

УДК 54 (091)

РОЛЬ ИСТОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ХИМИИ В СОВРЕМЕННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКЕ И ХИМИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

П.М. Зоркий

(кафедра физической химии)

История химии, будучи неотъемлемой частью системы химических наук¹, существует по крайней мере в двух ипостасях:

1) как специальная дисциплина, углубленно изучающая обстоятельства и содержание научных достижений *безотносительно к последующему развитию химии*;

2) как анализ исторических предпосылок в свете *состояния современной химии*; при этом современная химия (и даже химия будущего) рассматривается как неотъемлемая часть истории химии.

Обе эти формы научной деятельности совершенно необходимы и должны развиваться в контакте и гармонии, дополняя и корректируя друг друга. Вместе с тем между ними есть существенная разница как по существу, так и в организационном отношении.

Первая из них, представляющая собой самостоятельную профессию (специализацию, специальность), обязательно включает в себя доскональное изучение первоисточников, архивных материалов. Наиболее подходящий плацдарм для такой деятельности – Институт истории естествознания и техники или соответствующая кафедра высшего учебного заведения². Следует заметить, что великое множество событий, в которых участвовали и титаны химии, и великие химики, и выдающиеся деятели химической науки, и сотни тысяч ученых, в общем-то рядовых, но тоже оставивших свой след в истории, при очень небольшом числе людей, профессионально занимающихся *специальной историей химии*, требует концентрации их усилий на особо важных, четко обозначенных, отобранных по определенным признакам направлениях. Но, к сожалению, здесь царят разнობой и поразительный произвол в выборе тематики работ, что лишает последние и силы, и перспективы.

Гораздо более успешно развивается *общая история химии*, излагаемая на языке современной химии (разумеется, с указанием важнейших терминов, употребившихся в прошлом), интересная и понятная большинству творчески работающих химиков. В развитии этой области науки принимают живое участие очень многие (почти все) крупные химики наших дней. Именно в этом виде

история химии входит как неперенная часть (или фон) во все общие курсы химических дисциплин, читаемых в вузах. Она должна составлять основное содержание обязательного курса истории химии в вузах химического профиля. Нужно подчеркнуть, что и этот не очень-то углубленный подход к истории требует внимательного отношения к источникам данных, точности фактологии, используемым терминам и, особенно, к фундаментальным понятиям химии, с помощью которых формулируются основополагающие концепции и парадигмы.

Последнее замечание фактически означает, что полное и корректное изложение истории химии неизбежно связано с вопросами методологии, под которой понимается анализ содержания основных понятий, характеристика важнейших методов и подходов, используемых в химии. Описание истории накопления химических знаний, лишенное

Многообразие атомно-молекулярных систем

Вещества	Молекулы и супрамолекулы
Газы	«Малые» молекулы
Конденсированные фазы (кристаллы, квазикристаллы, мезофазы, жидкости, стекла)	«Большие» молекулы
Растворы (газовые смеси, жидкие и твердые растворы)	Макромолекулы (полимеры, в частности, биополимеры)
Двумерные (поверхностные) системы	«Топологические» молекулы (катенаны, ротаксаны)
Поверхности конденсированных фаз	Молекулярные комплексы
Модифицированные поверхности	Молекулярные агломераты конгломераты
Пленки (в частности, пленки Ленгмюра–Блоджет)	Кластеры
Сложные надмолекулярные образования	
Мицеллы	Наносистемы
Вирусы	Мембраны
Рибосомы	

¹ Мы здесь не говорим об истории химии как о части истории науки и культуры, а следовательно, части общей истории. Для того чтобы заниматься той историей химии, о которой идет речь в настоящей статье, необходимо иметь высшее химическое образование и постоянно поддерживать в себе высокий уровень химических знаний.

² К сожалению, насколько нам известно, ни одной кафедры истории химии в настоящее время в России нет.

методологической основы, неизбежно получается поверхностным, превращается в собрание фактов и фактиков.

Однако полноценное изложение методологических аспектов химии невозможно без исторического контекста, поскольку фундаментальные понятия химии меняются во времени. Эмпирический и неизбежно эклектический характер химической науки приводит к тому, что она представляет собой конгломерат, в котором сосуществуют и успешно работают весьма разнообразные, часто противоречащие друг другу модели. В такой ситуации исторический подход – это по сути дела *единственная возможность изложить химию как единую область взаимосвязанных знаний*.

В качестве примера рассмотрим определение химии как области научных знаний. До недавнего времени считалось вполне приемлемым определение, в котором сооб-

щалось, что химия – это наука о веществах и их превращениях. Однако к началу XXI в. стало очевидно (а по сути дела это было ясно и прежде), что химия имеет дело с гораздо более широким кругом атомно-молекулярных систем (см. таблицу).

Современное определение химии должно звучать так: химия – система представлений, методов, знаний и теоретических концепций, направленных на изучение *АМС (атомно-молекулярных систем)*. При этом основным средством описания, интерпретации, прогноза и использования АМС является *структура*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зоркий П.М. // Рос. хим. журн. 1996. **40**. № 3. С. 5.
2. Зоркий П.М. // Рос. хим. журн. 2001. **45**. № 2. С. 3.

Поступила в редакцию 30.12.01