

УДК 92

О В. А. КАРГИНЕ *

C. С. Медведев

Валентин Алексеевич Каргин был крупным ученым физико-химиком, внесшим свой оригинальный научный вклад в аналитическую и коллоидную химию, электрохимию и, главным образом, в физико-химию высокомолекулярных соединений.

Наряду с широтой и разносторонностью его научных интересов, творческий путь В. А. Каргина в то же время отличался логической стройностью и строгой последовательностью в поэтапном развитии проводимых им исследований.

Первые работы В. А. Каргина, начатые им в конце двадцатых и продолженные им в тридцатые годы, когда он выступил как самостоятельный талантливый ученый, были посвящены коллоидной химии, развивавшейся в то время главным образом в направлении изучения лиофобных коллоидных систем. Выбор этой области науки В. А. Каргиным был сделан не случайно: в ней сплетались многие исследования электрохимических, поверхностных, структурных и адсорбционных явлений, что соответствовало его многосторонним научным интересам.

Проведенные им исследования значительно расширили и углубили наши представления об основных явлениях и процессах, протекающих в коллоидных системах, и привели к более полному пониманию природы коллоидного состояния вещества.

За эти работы В. А. Каргину в 1936 г. была присуждена ученая степень доктора химических наук без защиты диссертации.

К исследованиям в области коллоидной химии — истокам своего творческого пути — В. А. Каргин относился с постоянным, почти трогательным интересом и временами к ним возвращался.

В то же время его внимание привлекла другая группа коллоидных систем — лиофильные коллоиды, к которым относились растворы каучуков, целлюлозы и других подобных соединений. В классической коллоидной химии того времени эти системы, обладающие аномально высокой вязкостью, рассматривались аналогично гидрофобным системам, отличаясь от последних большим сродством дисперсной фазы к растворителям. На основе изучения термодинамических свойств этих систем В. А. Каргиным было однозначно показано, что они представляют собой истинные молекулярные растворы, особенности которых определяются макромолекулярной природой растворенных частиц. Эти исследования явились первым и значительным шагом перехода В. А. Каргина в область высокомолекулярных соединений, которая в дальнейшем становится основным направлением его широкой научной, организационной и педагогической деятельности.

* Вступительное слово академика С. С. Медведева на Общем собрании Отделения общей и технической химии АН СССР 25 мая 1970 г., посвященном памяти В. А. Каргина.

Наука о полимерах, сочетающая различные проблемы химии, физики, механики и биологии, и ее широкие и исключительно важные практические приложения в наибольшей степени отвечали многопроблемным интересам В. А. Каргина и его возросшим творческим возможностям.

Четкий ум, острое физико-химическое мышление, огромная память, творческий поиск, целеустремленность к познанию различных по своей природе явлений, их взаимосвязи и приведение к обобщенному пониманию в целом, являются характерными чертами В. А. Каргина как ученого и физико-химика широкого плана.

Вклад, внесенный В. А. Каргиным в каждый из разделов науки о полимерах и в развитие этой науки в целом, чрезвычайно высок. Трудно назвать какую-нибудь область, развитие которой, в той или другой мере, не было бы связано с его исследованиями.

Сколько различны были разделы науки о полимерах, служившие объектом исследований В. А. Каргина, столь же различны и разработанные им научные подходы. Если все же выделить особо значительный и оригинальный его вклад в науку о полимерах, это, в первую очередь, относится к развитию науки о структуре полимеров как на молекулярном, так и надмолекулярном уровнях.

Структурный подход, характерный для исследований В. А. Каргина во всех разделах науки о полимерах, привел к открытию ряда новых явлений и к более глубокому пониманию тесной связи между структурными изменениями, происходящими в полимерах под влиянием химических, термических, радиационных и механических воздействий, и свойствами полимеров.

Одним из обобщенных выводов, вытекающих из структурных идей В. А. Каргина, является создание им глобулярно-пачечных представлений о структурах полимерных тел. Эти представления получили в настоящее время широкое распространение и всеобщее признание.

Необходимо отметить, что на основе этих представлений удалось понять природу открытого В. А. Каргиным нового явления — резкого изменения свойств полимерных материалов при введении в них незначительных количеств малых добавок. Само открытие этого явления и понимание его физико-химической природы привело к созданию широких дополнительных возможностей для направленного регулирования свойств полимерных материалов.

Из обобщенных структурных исследований В. А. Каргина возникла новая наука — полимерография, как общее учение о структуре и свойствах полимеров.

В связи со структурными подходами В. А. Каргина для решения различных задач в области полимеров необходимо также отметить, что начатое им с сотрудниками в последние годы исследование процессов полимеризации, наряду с рядом полученных интересных фактов (комплексообразование, новый тип активации мономеров и др.), привело, в частности, к разработке модели согласованного, комплементарного взаимодействия макромолекулярных структур, что, как известно, является одним из основных принципов биологического матричного синтеза.

Одной из характерных черт таланта В. А. Каргина является использование своих огромных знаний и разработанных им подходов для решения практических задач.

Если некоторые из работ В. А. Каргина по коллоидной химии привели его к решению таких задач, как крепление грунтов для бурения нефтяных скважин, то в его дальнейшей деятельности возникла необходимость решения таких широких многоплановых задач, как получение полимерных материалов со сложным комплексом целевых свойств, их использование в многочисленных областях промышленности и в новой технике, вплоть до применения полимеров в медицине.

Сочетание научных подходов с практической деятельностью привлекло

к В. А. Каргину многочисленных исследователей различных специальностей для обсуждения с ним разнообразных вопросов, постановки совместных работ и получения от него высококвалифицированных рекомендаций.

Научная школа В. А. Каргина из его учеников, сотрудников и последователей получила широкое признание за границей, и ее значение для развития мировой науки о полимерах было высоко оценено крупными иностранными учеными.

Хотелось бы призвать всех работающих в области полимеров объединить свои творческие усилия для дальнейшего успешного развития науки о полимерах и ее практического применения. Это будет служить лучшей памятью о замечательном советском ученом Валентине Алексеевиче Каргине, посвятившем всю свою жизнь становлению и развитию этой науки.
