Акад. П. И. Вальден. Теории растворов в их исторической последовательности. Перевод Н. П. Страхова под редакцией М. А. Блох. Научное химико-техническое издательство. Петроград, 1921. II+195 стр.

Оригинал этой интересной и содержательной книжки, появившейся на немецком языке в 1910 г. в известном периодическом издании „Ahrens Sammlung chemischer und chemich-technisher Vorträge", тогда же обратил на себя всеобщее, вполне заслуженное внимание ученых. И мы не можем не приветствовать появление в свет русского перевода, давно ожидавшегося, тем более, что автор провел бо́льшую

часть своей жизни в России, в качестве профессора химии в Рижском Политехническом Институте, впоследствии — члена нашей Академии Наук.

Как видно из заглавия, сочинение акад. Вальдена посвящено истории вопроса о растворах. Вопрос этот имеет огромное научное и в то же время практическое значение, как это предчувствовали еще алхимики, от которых до нас дошло известное изречение: „Corpora non agunt nisi soluta“ [1]). И не только реакции, которые осуществляет и изучает химик в своей лаборатории, но и те химические процессы, которые в громадном масштабе производятся с практическими целями на фабриках и заводах, и те, которые „сами по себе“ совершаются в окружающей нас природе—в доступных нам частях земной коры, в организмах животных и растений, все они происходят, если не исключительно, то преимущественно в растворах.

Понятно отсюда, почему химики уделяют вопросу о растворах исключительное внимание, почему его изучением во все времена занимались корифеи науки. В частности, у нас в России интерес к изучению растворов особенно привился после того, как им в течение многих лет занимался Д. И. Менделеев.

„История развития учения о растворах“,—как справедливо замечает П. И. Вальден,—„это зеркало, в котором отразилось в уменьшенном виде в исторической и логической последовательности все развитие химии“. И вот автор делает попытку обосновать эту мысль, представив картину последовательной смены теоретических взглядов на природу растворов, насколько позволяют об этом судить дошедшие до нас литературные источники, начиная с мыслителей древнего мира, переходя от них к алхимикам и их преемникам, к Ньютону и его современникам и т. д.

При этом он с особенным вниманием останавливается на тех двух основных точках зрения, которые во все времена существуют относительно природы растворов, и которыми определяются два направления науки, два типа теорий растворов. Согласно одному взгляду, растворы суть прежде всего однородные смеси—это точка зрения физическая; по другому—в образовании их весьма видная роль принадлежит химическому взаимодействию между составными частями раствора.

Собрав огромный, весьма интересный, часто мало известный даже специалистам, исторический материал, автор подверг его тонкому анализу, и рукой мастера наметил те логические нити, которыми связаны между собой физическое и химическое направление в различных формах последовательного развития.

Полная исчерпывающая теория растворов не дана еще и до настоящего времени. Это не мешает автору, насколько возможно, воспроизвести синтез существующих, часто друг другу противоречивых теорий. Научное значение этой части работы П. И. Вальдена, как и всего его сочинения в целом, усугубляется тем обстоятельством, что автор сам принимал деятельное участие в изучении растворов, осветив многие темные его стороны своими прекрасными исследованиями, а потому он дает гораздо более, чем простую, хотя бы и искусно составленную компиляцию. Ему приходится говорить о вопросах, над которыми он сам экспериментально работал. А это не только всегда одухотворяет и оживляет сухой материал истории, но и придает особый вес и авторитетность высказываемым суждениям. Надо принять во внимание

[1]) Вещества действуют (друг на друга) только в растворенном состоянии.

что собственные исследования акад. Вальдена коснулись как раз кардинального вопроса о взаимоотношении между физической и химической точкой зрения на природу растворов, и ему удалось внести свет в этот вопрос путем изучения ряда новых ионизирующих растворителей, уподобляющихся в этом отношении воде, установлением ряда количественных закономерностей.

Когда Вальден приступал к своим исследованиям в науке, особенным распространением пользовались физические теории растворов Фант-Гоффа и Аррениуса. Химическая теория, развитая особенно Д. И. Менделеевым, большинством химиков отвергалась или игнорировалась. Работы Вальдена вместе с работами его современников, Д. П. Коновалова и Н. С. Курнакова в России, Джонса в Америке, А. Вернера в Швейцарии и др. много способствовали к установлению равновесия между обеими точками зрения, которые все более и более оказываются на наших глазах не противоречащими, а скорее дополняющими друг друга [1]), ибо касаются двух сторон одного и того же явления. На эту точку зрения и становится акад. Вальден в своей монографии.

К сказанному следует еще добавить, в качестве одного из существенных достоинств разбираемой книжки, что, при всей серьезности ее содержания, она по характеру изложения отличается простотой и доступностью. С большой пользой и интересом ее прочтет даже сравнительно мало подготовленный читатель.

Л. Чугаев.

---

[1]) Если только что цитированные работы защитников химической или гидратной теории отдают должное взглядам Менделеева, то и физические теории, в частности, теория Аррениуса, на наших глазах оказываются высоко-плодотворными, как показывают, напр., недавние замечательные исследования акад. П. П. Лазарева, создавшими новую ионную теорию нервного возбуждения.