

Виктор Анри. Изучение поглощения ультрафиолетовых и инфракрасных лучей в связи со строением молекул. Петербург, 1919. II + 214 стр. Отд. оттиск из журн. Р. Физ.-Хим. Общ. и Трудов Оптического Института.

Систематическое изучение абсорбции света, особенно лучей ультрафиолетовой части спектра, различными химическими индивидами после работ Гартли, Беме и др., преимущественно английских химиков, становится все более и более плодотворным, особенно в применении к органическим соединениям. В последнее время, благодаря, главным образом, работам Кобленца, в Америке начинает играть важную роль также изучение абсорбции в инфракрасной части спектра, а работы знаменитого русского физика П. Н. Лебедева выдвигают в этом отношении значение еще более длинных волн электрических.

К сожалению, до недавнего времени методика для изучения светопоглощения в невидимых частях спектра или вообще оставалась мало разработанной в смысле точности достигаемых результатов, или же по сложности своей была мало доступной для химиков.

Известный физико-химик В. Анри, много поработавший над этим вопросом и изложивший главнейшие результаты своих интересных исследований, в разбираемой монографии прежде всего остановился на разработке возможно простой и притом достаточно точной методики. Особенное внимание было им обращено на ультрафиолетовую часть

спектра, для которой проф. Анри выработал вместо грубо качественных приемов Гартли-Беме свой оригинальный способ, позволяющий прямо находить значение коэффициента абсорбции для каждой спектральной линии. Метод основан на систематическом применении времени экспозиции в последовательных снимках (на той же пластинке) и на сравнении степени почернения соответственных линий искрового спектра при прохождении света через раствор и через чистый растворитель (практически не поглощающий), при чем в последнем случае время выдержки не меняется. Для вычисления процента поглощенного света и коэффициента абсорбции автор пользуется формулой Шварцшильда, а интенсивность почернения линий сравнивает непосредственно на глаз, при содействии бинокулярной лупы. В последнем обстоятельстве заключается слабая сторона метода проф. Анри. Повидимому, далеко не все лица, даже опытные в фотометрировании, способны без предварительной долгой тренировки получать хорошие результаты. Как бы то ни было, сам автор достигал точности до $1-2\%$.

Многочисленные результаты измерений, полученных с помощью этого метода, почти исключительно относящиеся к органическим соединениям, а также ряд измерений абсорбции в инфракрасной части спектра, собранные в монографии, составляют богатый и ценный материал, на основании которого автор делает ряд интересных выводов.

Краткость этой заметки не позволяет остановиться на многих интересных вопросах, затронутых проф. Анри, на многих выведенных им обобщениях, касающихся закономерной связи между химическим строением вещества—с одной стороны и его абсорбцией—с другой; на таких вопросах, как вопрос связи между инфракрасными и ультрафиолетовыми спектрами поглощения, о связи абсорбции с устойчивостью молекул, об одновременном действии нескольких атомных групп на поглощение ультрафиолетовых лучей и пр.

Кроме своих собственных исследований, автор приводит и анализирует данные, полученные другими учеными, работавшими в той же области и отчасти касавшимися тех же самых вопросов.

Для химика едва ли не самым интересным результатом является доказанная автором возможность теоретического вычисления спектров для ряда органических соединений по их структурным формулам. Вычисление производится при помощи заранее найденных из опыта численных коэффициентов, отвечающих отдельным хромоформным группам. В ряде случаев таким образом было получено хорошее совпадение между кривой поглощения опытной и теоретически построенной. Таким образом абсорбционный метод вводится в круг других физико-химических приемов, оказывающих существенную помощь наряду с методами чисто химическими при определении молекулярной конституции органических соединений.

Интерес области, затронутый в монографии проф. Анри, с более общей точки зрения, заключается в представляющей здесь возможности связать данные эксперимента с новейшими теоретическими представлениями о структуре атома (модель Бора) и с теорией квантов.

Все интересующиеся этим вопросом прочтут работу проф. Анри с большим интересом.

Л. Чураев.