

механики (гл. II), описание экспериментов по дифракции электронов (гл. IV—VIII), ряд применений дифракции (атомный фактор, исследование поверхностей и пр. (гл. IX, X), практические сведения по эксперименту (гл. XI), краткое описание дифракции атомов и теоретические добавления.

Несколько жаль, что автор не счел возможным познакомить читателей более подробно с теориями Бете и Морзе. Связь последних с современными теориями электропроводности (Блох), в которых электроны проводимости играют роль электронов катодного пучка в явлении дифракции, очевидна, и некоторое углубление изложения в этом направлении сделало бы книжку еще более полезной для физика, экспериментирующего в этой области.

Можно было бы, конечно, отметить несколько неудачных выражений или неясностей в книжке (так, на стр. 64 говорится, что электрон интерферирует сам с собой), но такие моменты единичны и не снижают общей ценности книжки, несомненно нужной и хорошо написанной.

Одно пожелание к издательству: быстрее печатать монографии этого типа, характера сводок. Их значение — в своевременности, и свойством стареть они обладают в максимальной степени.

С. Конобеевский

А. КЕН и Т. ЮНГ, *Фотохимия*, перевод с нем. С. Г. Гуревича под ред. К. С. Ляликова, М.-Л., Гизлегпром, 1933, ц. 4 р. 50 к., 8175 экз. *

Книга Кена и Юнга представляет собою извлечение из III тома „*Handbuch der Wissenschaftlichen und Angewandten Photographie*“, издававшегося под редакцией А. Галя (Gay). Это происхождение налагает на книгу совершенно определенный отпечаток. В справочнике научной и прикладной фотографии глава, посвященная общей фотохимии, играет подсобную, так сказать, „общеобразовательную“ роль и, кроме того, конечно, должна давать максимальное количество справочных сведений. В соответствии с этим изложение Кена и Юнга дает довольно беглый общий очерк современного состояния фотохимии, и, кроме того, обширный обзор важнейших фотохимических реакций, сопровождающийся тщательно составленным указателем оригинальной литературы (802 названия). Основная установка авторов — чисто экспериментальная. Глава II книги, посвященная методике фотохимического эксперимента, составлена превосходно. Читатель найдет здесь большое количество весьма важных сведений об источниках света, о светофильтрах, о методах измерения лучистой энергии и т. п. Во всех случаях приводятся необходимые формулы, таблицы, рецепты. В следующей главе подробно излагаются интересные, хотя и теоретически мало понятные результаты работ Вейгерта по фотодихроизму. Главы IV и V посвящены собственно теоретической фотохимии. Здесь довольно подробно обсуждается фотохимический закон эквивалентности, причем изложение не ограничивается анализом окончательных результатов, но — в соответствии с общим характером книги — оживляется приведением экспериментальной методики наиболее важных работ. К сожалению, идеи Франка, позволившие установить природу первичного фотохимического процесса, изложены очень кратко, явление же предиссоциации, играющее исключительно важную роль в элементарных фотохимических процессах, не упомянуто совсем. Читатель, желающий получить от монографии по фотохимии подготовку к чтению текущей научной литературы, с огорчением прочтет фразу: „Здесь не место излагать теорию молекулярных спектров, на которой основаны соображения Франка“ (стр. 87). Как раз эта теория более всего необходима читателю — и особенно химику — для того, чтобы научиться понимать сложную аргументацию современных фотохимических работ. В этом отношении книга Кена и Юнга значительно уступает недавно вышедшей на немецком языке книге Бонгефера и Гартека. Обширная гл. VI занята упомянутой сводкой „сырого материала“ фотохимии. Наконец, последняя, VII глава посвящена явлениям хемилюминесценции. Изложение всюду живое и ясное. Редактором К. С. Ляликовым в различных местах книги сделаны ценные добавления.

* По материалам Критико-библиографического института Огиза.

Вывод: если бы не досадная слабость изложения теоретической (физической) фотохимии, книгу надо было бы признать образцовой. Впрочем, при оценке нельзя упускать из виду, что авторы имели специальную цель — написать главу для фотографического Handbuch'a, а не монографию по общей фотохимии. С точки зрения читателя, редактор, вероятно, поступил бы правильно, если бы сократил или выпустил совсем сырой материал (сохранивши ценный указатель литературы) и заменил его как раз тем, что авторы нашли неуместным излагать, т. е. молекулярными спектрами, анализом первичного процесса, ударами второго рода и т. п. Сюда же можно было бы присоединить изложение работ школы Поля по фотохимии в твердой фазе, — работ, приведших к истолкованию природы скрытого фотографического изображения.

Все же, несмотря на указанные недостатки, для нашей советской научной литературы, с ее полным отсутствием книг по фотохимии, выход книги Кена и Юнга представляет весьма положительное явление. Внешность издания — очень посредственная, обложка же удивляет нелепостью конструкции и совершенной антихудожественностью.

Э. Шпольский

Р. КУРАНТ и Д. ГИЛЬБЕРТ, Методы математической физики, ГТТИ, М.-Л., 1933 г., стр. 525, ц. 8 р. 50 к.

Интерес к проблемам квантовой механики и математической физики, возросший за последние годы у наших физиков и математиков, делает появление книги Р. Куранта и Д. Гильберта чрезвычайно своевременным. Не будет преувеличением сказать, что без нее невозможно глубокое изучение теории квантов и что она необходима каждому, кто думает творчески работать в области теоретической физики. Книга — отнюдь не учебник и в качестве такого не может быть рекомендована. Кто хочет изучить, например, интегральные уравнения, тот должен обратиться к специальным трудам Ловитта или Виаarda, выпущенных ГТТИ. Нельзя также рассчитывать на возможность изучить по ней вариационное исчисление. Но что делает книгу особенно ценной это то, что она дает возможность с самой общей точки зрения получить представление о современных проблемах и методах математической физики. Проблемы не рассматриваются отдельно друг от друга, вне их взаимной связи, методы не ограничиваются лишь приложениями к отдельным задачам, а обладают той степенью общности, которая необходима для того, чтобы уметь их применять в случае, если условия задачи, на которую наталкивается физик, отличаются особенностями.

Лишь квантовая физика показала, как близки методы алгебраического анализа и теории функций. Квантовая механика Гейзенберга и волновая механика Шредингера отличаются лишь математической формализовкой. Поэтому физику особенно близок путь, избранный Курантом и Гильбертом: переход от векторной алгебры к теории разложимых функций в ряд по ортофункциям.

Первая глава на примере векторной алгебры формулирует проблему разложения в ряд функций и проблему интегральных уравнений, которым посвящены следующие две главы. Четвертая глава трактует основные проблемы и методы вариационного исчисления. Главы пятая и шестая посвящены центральной проблеме собственных значений и ее связи с интегральными уравнениями и вариационным исчислением. Последняя глава содержит изложение теории бесселевых и лежандровых функций и заканчивается теорией асимптотического разложения.

Кто усвоил себе содержание книги, кто сумел найти взаимную связь всего многообразия материала, тот вполне вооружен для решения проблем и задач, которые выдвинула перед физиком новая квантовая механика.

Небесполезно привести мнение самого Куранта. Он не рекомендует начинающему читать книгу под ряд и систематически. Лучше начинать книгу сразу с нескольких мест. Идеи и методы настолько переплетаются, что при таком чтении они дополняют друг друга и то, что мало понятно в одном месте, может стать ясным при чтении другого. Этому совету можно только рекомендовать следовать.

Юр. Румер