БИБЛИОГРАФИЯ.

M. Born. Vorlesungen über Atommechanik. Erster Band. Pp. IX + 358, J. Springer, Berlin, 1925.

М. Борн. Лекции об атомной механике.

Второй том чрезвычайно интересно задуманной серии „Struktur der Materie", издаваемой под редакцией Борна и Франка, написан Борном и носит название: „Vorlesungen über Atommechanik". Книга представляет собою переработку лекций, читанных автором в Гёттингене. Однако, многочисленные примеры и вычисления, предпринятые ассистентом Борна Хундом, значительно расширили объем книги, превратив ее в систематический учебник основ механики атома. Как показывает самое название, назначение книги — дать дедуктивную теорию атома, рассматривая движения электронов в поле ядра с точки зрения механических (и электродинамических) принципов, подобно тому как небесная механика занимается выяснением движения светил, управляемых законами Ньютона. Поэтому автор начинает с изложения основных методов механики, особенно пригодных для разработки проблем, в решении которых существенную роль играют квантовые ограничения (теория Гамильтона-Якоби). На протяжении почти всей книги выдерживается этот прием постановки и разрешения механической проблемы с последующими ограничениями, диктуемыми теорией квантов. Эта последняя вводится в ее чистом, так сказать „классическом", виде без тех компромиссов, необходимость которых показана в последнее время работами Бора, Ланде, Хейзенберга и Борна. Весьма отчетливо изложена адиабатическая гипотеза Эренфеста и принцип соответствия. Наконец, значительное внимание уделено развитию основ теории возмущения и применению ее к теории атома в том виде, который был развит работами самого Борна. Таким образом, вопросы, эпизодически и весьма неполно изложенные в математических приложениях „Atombau und Spektrallinien" Зоммерфельда, получили здесь систематическую разработку. Наоборот, весь обширный экспериментальный материал, который составляет ценность книги Зоммерфельда, предполагается известным и изложен в кратком введении лишь как напоминание. Поэтому книги Борна и Зоммерфельда в целом представляют сжатую, но довольно полную энциклопедию

современного учения об атоме. Конечно, непрерывное движение вперед в этой области знания делает необходимым все новые и новые дополнения. Некоторым частным вопросам посвящаются целые монографии (напр., Back u. Landé), другие факты включаются в новые издания все разрастающейся книги Зоммерфельда. С теоретической стороной дело обстоит несколько иначе. Тот материал, который изложен в реферируемой книге, может считаться почти вполне установившимся. Но несомненно также, что математическая теория атома в таком виде не только не закончена, но даже не верна. И те новые пути, по которым пойдет развитие теории, самые изменения принципов квантовой теории атома в настоящее время едва лишь намечаются (Бор, Крамерс, Хейзенберг, Борн). По мысли автора, написанная механика атома должна составить лишь первый том. Второй том мог бы стать „высшим приближением" к окончательной механике атома. Пройдет, вероятно, немало лет, прежде чем этот второй том будет написан. Всякому, кто серьезно занимается изучением теории атома, книга Борна будет весьма полезна. Изложение сжатое, но полное и ясное; оно, может быть, несколько трудно для начинающих, но чрезвычайно удовлетворительно в силу систематичности. Внешность — как всегда у издательства Шпрингера — безукоризненная, цена — тоже, как всегда, высокая.

Гр. Ландсберг.