

рассеяние α -частиц тяжелыми и легкими элементами — один из немногочисленных методов изучения структуры ядра и законов сил, действующих в непосредственной близости от него. В частности опыты Билера (1924 г.) и более поздние опыты Резерфорда и Чадвика (1925) показали, что при рассеянии быстрых α -частиц легкими атомами наблюдаются значительные отступления от простого Кулоновского закона взаимодействия. Билер мог истолковать свои результаты, лишь предположив, что на известном расстоянии к отталкивательной силе, действующей между ядром и α -частицей, присоединяется притягательная, обратно пропорциональная четвертой степени расстояния. Петерсон указал, что возникновение этой добавочной силы можно объяснить, не отказываясь от элементарного закона Кулона, но предполагая, что на близком расстоянии обнаруживается поляризация ядра сильным полем α -частицы. Исходя из того же предположения, Дебай (Phys. Zs. 1926) мог удовлетворительно истолковать аномалии, наблюдавшиеся Резерфордом и Чадвиком.

Реферируемая книга имеет следующее содержание: I. Предварительная история проблемы. II. Излучения (α -лучи, Н-лучи). III. Разрушение атомов. IV. Новые исследования о соударениях ядер. V. Свойства Н-лучей. VI. Вопрос о регулировании радиоактивных процессов. VII. Теоретические соображения. VIII. Методика. IX. Указатель литературы. Книга дает полную картину современного состояния вопроса. Само собою разумеется, что с особенной полнотой авторы останавливаются на работах собственной лаборатории, хотя и камбриджским работам уделяется то внимание, которое соответствует их исключительной важности. По целому ряду вопросов между обеими лабораториями еще имеются существенные разногласия; таковы: вопрос о α -частицах сверхнормального пробега (стр. 72—83), а также вопрос о разрушении ядра углерода и некоторых других элементов. Этим разногласиям не приходится удивляться, т. к. речь идет почти всегда о наблюдениях исключительной трудности.

Физики, интересующиеся этой областью, несомненно будут очень признательны авторам за составление этой интересной и полной сводки. Многочисленные и детальные указания относительно экспериментальной техники окажут большую услугу исследователям, работающим также и в смежных областях.

Э. Шнольский.

O. Hahn. Was lehrt uns Radioaktivität über die Geschichte der Erde. Pp. IV + 64 Verlag von J. Springer. Berlin 1926.

О. Ган. Чему учит нас радиоактивность относительно истории земли?

Эта маленькая книжка представляет собою расширенное изложение доклада, читаного автором в публичном заседании Прусской Академии Наук в ноябре 1925 года. Автор справедливо замечает, что интереснейшим вопросам, составляющим предмет его лекции, до сих пор в широких кругах уделялось слишком мало внимания. Эти вопросы распадаются на две большие группы: 1. Определение возраста земли радиоактивными методами и 2. Проблема теплового баланса земли. Обе группы вопросов с достаточной полнотой освещены в реферируемой книжке. Особенно интересны главы III и IV, которые посвящены роли радиоактивности в тепловом балансе земли и увлекательной теории Джолли относительно ритмических изменений земной коры под влиянием теплоты радиоактивного распада.

Книжка предназначена для широких кругов читателей и написана в высшей степени легко и интересно.

Э. Шнольский.