

радиусы ионов изменяются с растворителем. Они тем меньше, чем меньше молекулы диффундирующего вещества по сравнению с молекулами растворителя, так что правильные величины следует ожидать для сравнительно больших молекул.

Последняя важнейшая глава касается причины, почему найденная для небольших ионов подвижность не согласуется с вычисленной теоретически. В отдельной таблице приведены для щелочных металлов: величина нейтральных атомов действительная, величина ионов их, возрастающая с атомным весом. В заключение автор возвращается к проблеме диссоциации расплавленных солей, и читатель замечает, что он имеет перед собою логическое развитие той работы, которая заполнила значительную часть жизни Лорентца.

Ценность книги увеличивается обилием приводимой и критически сопоставленной литературы.

В частности, мы должны быть ему особенно признательны за сводку литературы по всем в исторической последовательности предложенным поправкам к электролитической теории диссоциации, касающимся «аномалии» сильных электролитов (стр. 107).

В книге приняли участие такие два специалиста, как ван-Лаар (I. I. van Laar, «Ueber Raumerfüllung u. Zustandsgleichung») и П. Лертес (P. Lertes, «Ueber den Dipolrotationseffekt bei den elektrischen Flüssigkeiten»).

Книга написана непопулярно, предназначена для специалиста, но для всякого химика и физика, работающего по вопросам, касающимся электропроводности, движения ионов и т. п., работа франкфуртского физико-химика является незаменимым и необходимым настольным справочником и руководством.

М. А. Блох.

Atomes et électrons. Rapports et discussions du Conseil de Physique tenu à Bruxelles du 1-er au 6 avril 1921 sous les auspices de l'Institut international de Physique Solvay. Paris. Gauthier Villars. 1923 VIII + 271 p.

Атомы и электроны. Доклады и прения на 3-ем физическом конгрессе Института Сольвэ.

В физических конгрессах в Брюсселе, собиравшихся по почину Сольвэ, найдено, повидимому, вполне рациональное разрешение того затруднения, с которым год от году все больше связаны научные съезды. Нарастающее число научных работников и прогрессирующая дифференциация областей исследования влекут за собою огромное число участников съездов и соразмерно необъятное количество докладов. Последние волей-неволей укладываются в 5—10-минутные сроки, проходят без прений и появляются в должном виде только в журналах, — съезды становятся в значительной мере бесполезными. Структура конгрессов Сольвэ совершенно иная. Прежде всего, это — съезды на

определенную тему, являющуюся основой при данном развитии физики (1-й конгресс: Теория излучения и кванты, 2-й — Строение вещества). Далее, число членов съезда крайне ограниченное — в конгрессе принимают участие только авторы наиболее выдающихся исследований в данной области. Содержание докладов возможно широкое и обобщающее, доклады собираются заблаговременно и предварительно рассылаются участникам для ознакомления. Центр тяжести падает на обсуждение докладов. Вполне очевидно, что результаты работ подобного совещания должны быть исключительно ценными; живую, непосредственную дискуссию выдающихся специалистов, конечно, не может заменить никакая печатная полемика.

Президентом 3-го конгресса был Г. А. Лорентц, членами: Баркла, Брагг, Бриллюэн, де-Бро́ли, М-м Кюри, Эренфест, де-Гааз, Камерлинг-Оннес, Кну́дсен, Ланжевэн, Лармор, Милликэн, Перрен, Ричардсон, Резерфорд, Зигбан, ван Обель, Венс и Зееман. В качестве гостей на съезде присутствовала Манкельсон.

Доклады, заслушанные на конгрессе, следующие: Лорентц. — Замечания по поводу электронной теории; Резерфорд. — Строение атома; де-Бро́ли. — Соотношение $h\nu = \epsilon$ в фото-электрических явлениях; Камерлинг-Оннес. — Парамагнетизм при низких температурах; Суперпроводники и модель атома Бора-Резерфорда; Брагг. — Интенсивность отражения X-лучей алмазом; де-Гааз. — Момент количества движения в магнитном теле; Бор. — Применение теории квантов к атомным проблемам; Эренфест. — Принцип соответствия.

Некоторые доклады теперь ко времени появления их в печати несколько устарели (напр., доклад Бора и Резерфорда). Главный интерес книги, однако, не в самих докладах, а в дискуссиях по их поводу. Эти дискуссии занимают почти половину книги; особенно широкие размеры прения приняли после доклада де-Бро́ли. Милликэн весьма искусно раздробил сообщение о своих многочисленных работах в различных областях за последние годы в виде специальных замечаний во время дискуссий. Излагать прения, быстро перебегающие с темы на тему, особенно в рецензии, нет, конечно, возможности. Отметим только ряд замечаний Ланжевэна по поводу многих докладов (стр. 126, 127, 256 и пр.), блестяще подчеркивающих характерную черту излагаемого воззрения (напр., принципа соответствия) или же подходящих к предмету с новой неожиданной стороны (термодинамическое толкование результатов Милликэна). Лармор, отмечая затруднения электронной теории в связи с докладом Лорентца, делает следующее замечание: напоминающее о наличии важной неразрешенной проблемы: «Если электричество можно объяснить электронами, то сам электрон, в конечном счете, электричеством не объясняется».

Следует отметить, что, по внешним причинам, на съезде не могли принять участие немецкие ученые: все принципиальные вопросы, связанные с теорией квантов, подняты и оговорены до войны именно в Германии.

Отсутствие предметного указателя добавляет к сообщенной возможности изыскания рецензируемых книг для библиографов.

С. Вавилов.

Eberhard Buchwald. *Das Korrespondenzprinzip* Sammlung Vieweg Heft 67. Fr. Vieweg-Verlag, Braunschweig 1923, pp. VI + 127.

Эбергард Бухвальд. Принцип соответствия.

В современном учении о строении атома принцип соответствия занимает центральное место. Он оказывается необходимым уже при изучении простейшего водородного атома, например, для полного описания явлений Штарка и Зеемана. С его помощью мы можем перейти к построению теории более сложных атомных и молекулярных систем, несмотря на недостаточное знание механических и электродинамических законов, или управляющих. Однако знакомство с этим плодотворным принципом весьма осложняется тем обстоятельством, что до сих пор еще не имелось сколько-нибудь систематического и детального изложения его. Весь относящийся сюда материал разбросан в ряде журнальных статей (главным образом самого Бора и его учеников), а также в книжках Бора (*Три статьи о спектрах и строении атомов* и *Über die Quantentheorie der Linienspektren*) и диссертациях Крамерса и Бургерса. Поэтому появление книжки Бухвальда обрадует многих. На 130 страницах весьма элементарно и ясно автор излагает главнейшие применения принципа соответствия, разбирая детально ряд важнейших случаев. Изложение почти повсюду проведено настолько подробно, что не затруднит читателя. Жаль, что малый объем книжки не позволил более подробно остановиться на теории сложных атомов, в частности, на Боровских представлениях об образовании периодической системы путем последовательного захвата электронов. Во всяком случае, книжка значительно облегчит изучение теории атома.

Гр. Ландсберг.