

другую из них в убеждении, что вопрос достиг уже окончательного разрешения.

Некоторые сомнения в этой книжке Догеля возбуждают лишь ее заключительные две-три страницы, где автор довольно искусственно переходит к дилемме механического или виталистического миропонимания и, поставив перед читателем ложную проблему: «достигает ли когда-либо, разум человека до открытия абсолютной истины» — скромно отвечает: не знаю.

Это выступление авторитетного естествоиспытателя в роли искателя, «абсолютных истин» мало гармонирует как с более приемлемыми для нас позициями диалектического материализма, так и с общим контекстом всей книжки: связь этого заключения со всем содержанием ее довольно искусственна, а потому было бы гораздо лучше, если бы этот финал книжки был заменен другим.

Но... о вкусах не спорят.

В общей же сложности, повторяем, книжка ценна и интересна и отчетливостью изложения, и свежестью и оригинальностью фактического материала, в ней заключенного.

Б. Завадовский.

Современные проблемы естествознания. К. ФАЯНС. Радиоактивность. Перевод Э. Шпольского. „Физика“ под общей ред. акад. П. П. Лазарева, № 1. Гос. Изд.

Появление этой столь прославившейся в Германии книжки очень приятно русскому читателю; именно последние успехи учения о радиоактивных элементах, столь тесно связанные с теорией атома вообще, до сих пор не были изложены цельно и систематично, как это сделано в книжке Фаянса. Несмотря на большую популярность изложения, автор доводит читателя до самых последних успехов своей науки, являя т. о. пример популяризатора, достойный подражания, и лишней раз подтверждая истину, что лучшим популяризатором какой-нибудь теории является сам ее творец.

Перевод, сделанный со второго издания, безукоризнен. Нельзя не отметить заслуги переводчика и редакции, внесших в книжку дополнения, касающиеся

новых работ, и сумевших сделать перевод столь же полным, как и третье издание, вышедшее в Германии, когда русский перевод уже печатался. Особенно ценно среди этих дополнений описание знаменитых работ Астона.

Внешность книжки хорошая. Жаль только, что книжка не шита, — особенно ввиду затруднительности в настоящее время переплетать книги. Затем следует ввести однообразную транскрипцию имен: странно видеть, например, два имени рядом, одно, написанное по-русски, другое латинским шрифтом. Мне кажется также, что термин Halbwertszeit лучше было бы переводить термином «время полураспада», ибо мы привыкли слово «период» относить к процессам периодическим.

Начатая серия «Физика» очень удачна. Хотелось бы только думать, что дело не ограничится одной-двумя книжками, и другие книжки будут следовать без задержки. Наука в наше время шагает в семимильных сапогах; отстать от нее легко, а догнать трудно.

Проф. Ник. Андреев.

Акад. П. П. ЛАЗАРЕВ. Строение вещества. Научное Обозрение № 2. Издание Т-ва „Мир“. 1922.

Основные законы химических взаимодействий, химическая атомистика, периодический закон, кинетическая теория газов, опыты с кристаллами, катодные лучи, электрон и кванты, внутриатомная механика и приложение ее выводов почти ко всем [отделам физики, — вот содержание брошюры акад. П. П. Лазарева, занимающей едва 1½—2 печатных листа. Нужно большое мастерство, чтобы на полсотне страничек малого формата дать понятие о гигантском развитии атомистической физики, и даже при всем мастерстве невозможно избежать схематичности и неполноты такого отчета. Обе эти черты отчетливо выступают в реферируемой статье. С одной стороны, автор совершенно отказывается от описания многочисленных и разнообразных опытов, которые поставили на ноги теоретическую мысль современ-

ного физика, да и сами теоретические основы современного представления о строении материи в общем очерчены бегло и сами по себе кажутся мало убедительными. С другой стороны, многие чрезвычайно существенные исследования и вопросы, непосредственно касающиеся строения атома, в брошюре совершенно не затрагиваются: именно ни слова не говорится о строении ядра и радиоактивных явлениях, о целом ряде работ, посвященных этому вопросу, начиная с Мозеля и кончая Резерфордом и Астоном, которые, как известно, произвели полный переворот в наших взглядах на структуру материи. В частности, в главе о физической атомистике опущены опыты над Броуновским движением, которые для вопроса об атомистической природе вещества и кинетической теории тепла являются решающими; весьма вскользь говорится об опытах по дифракции рентгеновских лучей в кристаллах, при чем отсутствуют точные указания о том, что пространственная решетка последних построена из ионов, называемых автором почему-то осторожно элементарными частичками; между тем этот факт имеет немаловажное значение для атомистической физики; экспериментальные основы модели атома Резерфорда-Бора, заключающиеся в опытах первого над рассеиванием α -частиц и в опытах Боркла с рентгеновскими лучами, не приводятся: потому связь порядкового номера элемента с числом элементов в его атоме остается непрослеженной; наконец, отсутствует объяснение периодичности свойств химических элементов с точки зрения атомной структуры и это тем более непонятно, что описанию периодической системы Менделеева отведена особая глава: загадка остается без разгадки.

Все эти пробелы едва ли могут быть объяснены стремлением автора касаться лишь тех фактов, которые могут считаться твердо и неизбежно установленными наукой, ибо в последней главе значительное внимание уделено соображениям о возможном устройстве и величине электронных орбит в атомах и молекулах, соображениям частью, несмотря на все их остроумие, малоубе-

дительным, частью же и вообще имеющим лишь историческое значение в настоящее время.

В последней главе автор высказывает несколько любопытных соображений по вопросу о состоянии вещества; по его мнению, часть тепловой энергии, сообщаемой телу, идет на увеличение внутренней энергии атома: при превращении из жидкого состояния в твердое, равно как при переходе вещества из аморфного состояния в кристаллическое, изменяется атомный объем, и освобождающаяся при этих процессах энергия есть не что иное, как энергия, излучаемая атомом вследствие того, что его электроны переходят на ближние к ядру орбиты. Эти мысли как будто расходятся с классическими представлениями кинетической теории тепла, и было бы желательно, чтобы они были развиты подробнее.

Вероятно, некоторая спешность реферируемой статьи послужила причиной иногда не вполне удачных выражений, которые могут быть неправильно поняты малоопытным читателем, и из которых некоторые мы позволим себе привести: так на стр. 37 говорится о «пределах тонких пленках, содержащих только ряд молекул, которые будто бы можно непосредственно наблюдать». На стр. 49 сказано, что «при прохождении разряда в газах мы имеем дробление атомов на более мелкие заряженные части». На стр. 60: «как только атомы будут иметь большие размеры, сейчас же скажется влияние одного атома на орбиты электронов другого, это влияние нарушит прочность движения и атом перестанет существовать».

В общем тема о строении материи, затронутая в брошюре акад. П. П. Лазарева, является одной из наиболее увлекательных тем современной физики, и если бы она была развита несколько полнее, а также если бы не отмеченные выше некоторые неясности, то появление на свет означенной брошюры можно было бы только приветствовать.

С. Конобевский.