

его работы. „Ничто“ превращается в тезис, „бытие“ в антитезис. Если бы Гегель узнал, что он свою логику и всю систему начинает с „ничто“, он, мягко выражаясь, был бы очень удивлен. У самого Садынского капиталистический строй есть тезис, а социалистическое общество—антитезис...

Можно было бы многое еще сказать о книге Садынского, но вывод останется тот же: марксистская „социология“ получила немарксистское введение.

И. Л.

О. Д. Хвольсон. Характеристика развития физики за последние 50 лет. Госиздат. Ленинград 1924 г.

Проф. Хвольсон сравнивает старую и новую физику; физику 50 лет тому назад, когда он только приступал к научной работе, и физику 1923 года. Разница получается поразительная, успехи колоссальны. При всем том проф. Хвольсон остается глубоко неудовлетворенным и разочарованным. В старой физике все было так понятно, объяснение явлений давало полное удовлетворение; в новой физике, наоборот, непонятные явления объясняются посредством непонятных гипотез; новая физика заражена тлетворным духом, против которого проф. Хвольсон протестует, которого он не приемлет. Прежде всего проф. Хвольсон недоволен электрической теорией Максвелла и дальнейшим ее развитием—электронной теорией. Еще более он недоволен теорией квант и происшедшим из нее методом квантования. Именно теория квант, по словам проф. Хвольсона, „заражает все отделы физики тою болезнью, тем разочаровывающим неприемлемым духом, которым в настоящее время страдает физика“ (158 стр.). Той и другой теории проф. Хвольсон ставит в вину непонятность исходных положений. Вместе с тем проф. Хвольсон вынужден признать, что обе теории охватили и подчинили себе всю физику и оказались в высшей степени плодотворными.

Зато проф. Хвольсон отдыхает душой на теории Эйнштейна. Эта последняя теория всецело удовлетворяет запросам проф. Хвольсона, ее он считает вполне понятной. Хотя в то же время проф. Хвольсон вынужден признать, что, производя переворот в основных понятиях, теория Эйнштейна в научной практике почти все оставляет по старому.

Физика, говорит проф. Хвольсон, должна не только наблюдать явления и открывать законы, но и объяснять их посредством других, более скрытых и в то же время более элементарных явлений, находящихся как бы за кулисами явлений наблюдаемых. Это совершенно справедливо, с этой мыслью материалисты вполне согласны. В старой физике, говорит проф. Хвольсон, эти закулисные явления, посредством которых объяснялись наблюдаемые явления, были совершенно понятны; наоборот, в новой физике они непонятны. Но что это значит, что указанные закулисные явления непонятны? Значит ли это, что они для нас непривычны, что они еще не связаны в цельную картину, что наш интеллект к ним не в достаточной мере приспособился? Или может быть, наоборот, явления не приспособлены к нашему интеллекту, превышают слабые силы нашего разума и потому вовсе не могут быть познаны? Проф. Хвольсон склоняется ко второй мысли. Но проф. Хвольсон желает прежде всего рассуждать строго; говоря о „непонятном“, он хочет точно определить, что он под этим словом подразумевает. Вот его определение: „Мы находим гипотезу непонятной, во-первых, если в ней содержатся элементы, резко противоречащие твердо установленным физическим законам, из которых они, по непонятной причине, представляют исключение; во-вторых, когда в нее введены величины, для которых дано математическое выражение, но физическое значение которых остается вполне непонятным, между тем как из всего построения теории, основанной на данной гипотезе, явствует, что именно

эти величины играют существенную роль в весьма многих и разнообразных явлениях“ (205 стр.).

Это очень хорошо: непонятные гипотезы—это те, которые содержат непонятное! Вот вполне понятное определение непонятного!

Из рассуждений проф. Хвольсона вполне ясно, что он хочет абсолютного знания, что только установление полной гармонии между запросами интеллекта и внешним миром дает ему удовлетворение; иными словами, он ценит только метафизический элемент в знании, и „не приемлет“ научно-практического элемента. Например, в старой физике положительное и отрицательное электричество были равноценны, и различались только направлением возбуждаемых сил. В новой физике масса положительного электричества в 1840 раз больше массы отрицательного. Проф. Хвольсон недоволен: „Простое и ясное заменено чем-то туманным, далеко еще не выясненным. Во всяком случае, это не прогресс“ (211 стр.). С точки зрения метафизики это несомненный регресс, но только с этой точки зрения, а становиться на такую точку зрения для естествоиспытателя по меньшей мере странно.

Вполне естественно, что проф. Хвольсон приходит в результате к агностицизму и рекомендует оставить всякую надежду на возможность познания внешнего мира:—*lasciate ogni speranza!*

Мысли, высказанные проф. Хвольсоном, проливают неожиданный свет и на его прежнюю научно-литературную деятельность. Проф. Хвольсон, сказали бы мы, слишком аподиктичен. Он допускает только аподиктическое знание; где он не находит такого знания, там отрицает всякую возможность что-либо знать. Так, в третьем томе своего „Курса физики“ он аподиктически заявлял, что допущение эфира безусловно необходимо и что действие через пустоту на расстояние является полнейшим абсурдом. В четвертом томе того же труда проф. Хвольсон, с не меньшей аподиктичностью, заявлял, что признание ненужного эфира является абсурдом и что все действия передаются на расстояние через пустоту со скоростью света. После таких аподиктических заявлений становится вполне понятным его последнее заявление:—*lasciate ogni speranza!*

Проф. Хвольсон опасается, что молодые физики не оценят его критических замечаний и не присоединятся к его точке зрения. Мы также уверены, что они не могут присоединиться: такая точка зрения мало подходит для естествоиспытателя.

И. Орлов.

Философия науки. Естественно-научные основы материализма. Часть I. Физика. Под редакцией проф. А. К. Тимирязева. Выпуск 2. Госиздат. Ленинград 1924 г.

Выпуски „Естественно-научных основ материализма“ представляют собою ценный вклад в нашу популярную литературу по естествознанию. Выходящие в значительном количестве популярные книжки в большинстве носят на себе явный отпечаток идеалистических влияний, приводящих к искажению предмета. Кроме того, авторы популярных брошюр в погоне за новизной и сенсацией часто стремятся оторвать сегодняшний день естественно-научного исследования и в частности физики от его вчерашнего дня, создать ложное впечатление, будто между вчерашним и сегодняшним днем существует коренное противоречие, непроходимая пропасть.

В противоположность такой установившейся в популярной литературе своего рода традиции, 2 выпуск „Естественно-научных основ материализма“ дает нам картину перехода от исследований вчерашнего дня к новейшим открытиям. Здесь мы встречаем имена М. Планка, Герца, Гельмгольца, Перрена, Милликана, Дж.-Дж. Томсона, Рутерфорда, Дж. Дарвина— блестящих исследователей, сделавших замечательные открытия и проложивших путь своими трудами к открытиям последних дней. Всем указанным авторам

в сборнике предоставлено слово, при чем взяты их популярные статьи и речи, с которыми они выступали по тем или иным поводам. Когда выдающиеся естествоиспытатели рассуждают без философских предубеждений о предмете их исследований, материалисты почти всегда могут быть совершенно довольны.

Таким образом статьи сборника дают ценный, вполне доброкачественный материал, дают те основы, без которых невозможно разобраться надлежащим образом в новейших открытиях.

Две статьи М. Планка заключают в себе полемику с Махом. В противоположность Маху, который настаивает на том, что в природе существуют простые качества, не связанные между собою и не сводимые друг на друга, Планк подчеркивает единство всех сил природы, одну общую основу, к которой могут быть сведены теплота, свет, электричество и проч., а также независимость их от индивидуальности отдельных наблюдателей. Во второй статье Планк показывает, что философские предубеждения Маха приводят его к утверждениям, совершенно неудовлетворительным с точки зрения физики, например, в области учения о теплоте. Кроме того Планк констатирует, что Маху не удалось выполнить поставленную им задачу—преодолеть метафизику в естествознании. В самом деле, у Маха, как остроумно доказывает Планк, принцип экономии означает не столько экономию сил исследователя, сколько экономию самой природы, т.-е. становится вполне метафизическим принципом.

Статья Генриха Герца представляет предисловие к его известной „Механике“. Герц критикует изложение механики Ньютона и обсуждает, каким образом механика может быть изложена вполне логически строго. Первоначальный план Герца заключался в том, чтобы положить в основу механики понятие энергии; он подробно объясняет, почему он вынужден был от этого плана отказаться. В основу своего труда Герц ставит следующие оригинальные идеи: понятие силы изгоняется и заменяется понятием неизменной связи между массами; если движения наблюдаемых масс не могут быть выведены из принципов механики, то картина гипотетически дополняется скрытыми массами, которые однако неизменным образом связаны с первыми. Таким образом движения наблюдаемых масс объясняются механически посредством допущения скрытых масс. Ввиду абстрактности изложения статья Герца более трудна для чтения, нежели все другие статьи сборника; со стороны же содержания она удовлетворяет нас менее. Понятие силы у Ньютона настолько объемлюще, что охватывает собою и реакции неизменных связей; поэтому, в конечном счете, механика связанных масс Герца только частный случай ньютоновой.

Гельмгольц в своей речи „О происхождении и значении геометрических аксиом“ решительно порывает с Кантом, под влиянием которого он находился, и доказывает опытное, эмпирическое происхождение аксиом. После работ Римана и Гельмгольца проблема математической достоверности получила совершенно новую постановку, и влияние философии Канта было сильно подорвано.

Указанные четыре статьи посвящены общим вопросам. Остальные статьи доказывают реальность молекул, атомов и электронов и излагают различные способы их непосредственного наблюдения, измерения и подсчета.

Обращают внимание прекрасные и увлекательно изложенные работы Перрена и Милликана. Дж.-Дж. Томсон рассматривает вопрос о реальности эфира, а также дает простое и остроумное объяснение известному явлению изменения массы электрона в зависимости от скорости. В заключение Дж. Дарвин вводит в круг новейших проблем, относящихся к строению атома, связанных с именами Бора и Астона.

Подбор статей очень удачен. Почти все статьи можно характеризовать, как блестящие.