

При изложении многих вопросов Толман пользуется методом и терминологией, введенными Эренфестом и Тркалом в их работе о вычислении химической константы. Этот метод является действительно очень удобным и нельзя не пожелать ему еще большего распространения.

В книге разбросано немало материала, связанного с работами самого Толмана, например, вывод закона распределения энергии для случая, когда энергия не является квадратичной функцией от координат, обобщение Н-теоремы на случай молекул, поглощающих присутствующее излучение и излучающих, и основанный на этом обобщении одновременный вывод законов Максвелла-Больцмана и Планка. Интересен символический метод, которым Толман пользуется при выводе Н-теоремы в ее классической форме, основной на даваемой им уточненной классификации столкновений.

Ясность и простота изложения, большое число затронутых вопросов и свежесть материала делают книгу Толмана весьма ценной. В небогатой литературе по статистической механике это, пожалуй, единственная книга, которую можно безоговорочно рекомендовать всем физико-химикам, желающим познакомиться со статистической механикой и ее методами. Повидимому и сам автор предназначал свою книгу главным образом для химиков, подчеркивая в самом начале необходимость для них овладения методами статистической механики для дальнейшего развития теоретической химии, до недавнего времени пользовавшейся почти исключительно методами классической термодинамики. Многие страницы, посвященные теории квантов, могут тоже оказаться полезными и для одних химиков от высокомерного презрения к этой по их выражению „математической фикции“, а других от суетного благоговения, основанного на вере в беспредельное могущество этой теории.

Вл. Семенченко.

С. И. ВАВИЛОВ. Экспериментальные основания теории относительности. Серия „Новейшие течения научной мысли“. ГИЗ, М. — Л. 1928. Стр. 168. Ц. 1 р. 65 к.

Установление закона сохранения энергии явилось — в значительной мере — следствием бесплодности всех попыток построить *perpetuum mobile*. Точно так же теория относительности явилась следствием бесплодности всех попыток обнаружить абсолютное движение Земли. Ни одному здравомыслящему физiku не придет ныне в голову сомневаться в справедливости закона сохранения энергии (по крайней мере, в его макроскопической форме). Однако немало изобретателей-самоучек все еще продолжает заниматься сооружением машин, способных совершать работу „из ничего“.

Если подобное отрицание принципа сохранения энергии объясняется неосведомленностью, с одной стороны, и увлекательностью идеи *perpetuum mobile* — с другой, то отрицание принципа относительности, которое до сих пор еще встречается среди физиков старой школы, объясняется исключительно его непониманием. Ибо идея абсолютного движения, отстаив-

ваемая противниками теории относительности, в противоположность идее *perpetuum mobile*, не имеет в себе ничего привлекательного, не таит в себе никаких практических перспектив. Реабилитация ид.и „абсолютного движения“, предпринятая недавно Д. Миллером, всколыхнула угасшие страсти. Однако проверка результатов Миллера другими экспериментаторами не подтвердила их, да и сам Миллер запутался в противоречиях. Таким образом поднятый Миллером шум послужил лишь к более прочному утверждению теории относительности.

Ознакомление широких кругов как физиков, так и нефизиков, интересующихся теорией относительности, с новыми экспериментальными данными являлось тем более желательным, что некоторые из ее противников оказались большими „миллеристами“, чем сам Миллер, в отстаивании его результатов и в отрицании результатов других экспериментаторов. В книжке С. И. Вавилова читатель найдет чрезвычайно объективное и нелицеприятное изложение как тех, так и других. Он найдет в ней также весьма интересную сводку ряда ранних экспериментальных исследований; стремившихся установить абсолютное движение Земли в пространстве и оставшихся частью почти неизвестными, частью же забытыми. Особенно интересны попытки обнаружить эффекты первого порядка, принципиальная неосуществимость которых была указана Майкельсоном. Далее С. И. Вавиловым изложены опыты Майкельсона и Саньяка о влиянии вращательного движения на распространение света. В русской литературе описание этих чрезвычайно интересных опытов появляется, повидимому, впервые. В особенности замечательны опыты Майкельсона и Гэля над определением скорости вращения Земли по ходу световых лучей в замкнутом четырехугольном контуре. Положительный результат этих опытов так же хорошо согласуется с общей теорией относительности, как отрицательный результат аналогичных опытов над обнаружением поступательного движения — с частной. Последние главы книги посвящены проверке одного из наиболее фундаментальных следствий частной теории относительности — эквивалентности энергии и массы в атомно-физических и астрофизических явлениях, — и далее проверке трех основных выводов общей теории относительности: об отклонении световых лучей под действием тяготения, о процессии орбиты Меркурия и „о красном смещении“ спектральных линий, т. е. замедлении всех физических процессов в поле тяжести. В последней из этих глав изложены новейшие исследования Сент-Джона и Адамса над спутником Сирнуса, давшие одновременно проверку как теории Эйнштейна, так и теории Эддингтона о „сверх-плотном“ состоянии материи!

Вообще книга С. И. Вавилова изобилует интересными теоретическими сопоставлениями. Наиболее интересными и удивительными из этих сопоставлений являются цитаты из Ньютона, служащие эпиграфами к отдельным главам книги. Глубокий знаток творений Ньютона; автор сумел выбрать эти цитаты чрезвычайно удачным и эффектным образом, иллюстрирующим тот факт, что учение Эйнштейна представляет со-



бой дальнейшее развитие Ньютонова учения, а отнюдь не его отрицание, как многие склонны думать. Величественная тень Ньютона придаст книге С. И. Вавилова особую красоту и убедительность.

Я. Френкель.

А. СМИТ. Введение в неорганическую химию. Перевод с третьего издания под редакцией и с добавлениями А. В. Раковского. Выпуск первый. ГИЗ. 1928. Стр. X + 478. Ц. 4 р. 50 к. + 40 к.

Учебник химии Смита давно пользуется заслуженной славой как за границей, так и у нас. Несравненный педагогический талант автора, наряду с глубоким пониманием места, занимаемого отдельными проблемами в логическом целом данной науки, сделали то, что человек, проработавший книгу Смита, действительно будет „введен“ в тайны химии и вооружен методами химического мышления.

В частности, нет другого учебника химии, который был бы столь полезен для изучающего физику. Это потому, что у Смита изложение общей химии постоянно ориентируется на факты и теории физики.

Однако и Солнце не без пятен! Как это ни удивительно, но даже в последнем американском издании „Введения“ Смита имеется не очень мало серьезных фактических погрешностей (особенно — в изложении фактов физического порядка).

Насколько я мог уследить, сравнивая английский оригинал с только что вышедшим I выпуском русского перевода, редактор его проф. Раковский тщательно выправил все недочеты оригинала (причем некоторые параграфы написаны редактором совсем заново). Теперь смело можно сказать, что нынешний „русский“ Смит лучше американского!

Вышедший выпуск содержит следующие главы: Химические явления; методы их изучения и классификации. — Энергия при химических превращениях. Физика в практической химии. — Весовые соединительные отношения. — Символы, формулы, уравнения, расчеты. — Кислород. — Измерения газов. — Водород. — Вода. — Соотношения между строением материи и ее проявлениями. Молекулярно-кинетическое представление. — Растворы. — Хлористый водород и хлор. — Молекулярные и атомные веса. — Приложение учения о молекулярных и атомных весах. Свойства атомов. — Группа галогенов. — Химическое равновесие. — Озон и перекись водорода. — Диссоциация в растворе. — Электролитическая диссоциация. — Ионы и их взаимодействие. — Сера и сернистый водород. — Окислы и кислородные кислоты серы. — Селен и теллур. Классификация элементов.

Внешность книги приятна; только некоторые рисунки недостаточно отчетливы.

Книга несомненно будет иметь большой успех.

А. Бачинский.

Ответственные редакторы: П. П. Лазарев и Э. В. Шпольский.

Главлит А. 24654. Ц—21. Гиз. № 28676. Зак. № 2790. Тир. 2000 экз.

1-я Образцовая типография Госиздата. Москва, Пятницкая, 71