

ного электричества. Впрочем, задачи эти уже поставлены на очередь комиссии по изучению Курской магнитной аномалии, и надо думать наблюдения дадут интересный материал и осветят вопрос с новой точки зрения.

В. Пришелец.

В. Трофимов. — Приложение аэрологии к баллистике. (Изд. комиссии особых артиллерийских опытов). Птгр. 1920. („Артиллерийский журнал“ 1920 г. № 3 — 4).

Исследование высоких слоев атмосферы кроме общего интереса представляет громадное значение для ряда специальных вопросов. Мировая война и успехи артиллерии, особенно дальнобойной, поставили перед аэрологией новые задачи, и работа военного инженера-технолога *В. М. Трофимова* имеет несомненное значение особенно теперь, когда у нас так мало руководств по аэрологии.

В небольшой (37 стр.) статье автор дает основные понятия об атмосфере, ее строении и составе, о термодинамических процессах, исходя из политропического изменения состояния, и особенно подробно останавливается на статике атмосферы.

Применяя гипотезу о постоянстве температурного градиента (для тропосферы) или постоянства температуры (для стратосферы) автор выводит зависимость между давлением, температурой, плотностью и высотой в виде 6-ти уравнений, в которые входят два параметра: Z — высота однородной атмосферы и Kg — величина, связанная с показателем политропы. Особенно большой интерес представляет решение задачи для среднего годовичного состояния атмосферы и приближенное применение общих выражений при определении давления и плотности для высот до 10 километр. и свыше 10 килом. Последние страницы содержат таблицы метеорологических элементов по результатам подъемов на шарах и змеях и, что особенно важно, схемы для вычисления необходимых величин. При составлении статьи приняты во внимание новейшие достижения науки, в том числе работы *Bjerknes'a*.

Несмотря на обилие математического материала статья читается легко и с большим интересом. Некоторое затруднение представляют обозначения для определения элементов влажности, взятые из техники по газам; совершенно неожиданно в середине статьи изменено обозначение для плотности.

В. Пришелец.

А. Эйнштейн. Эфир и принцип относительности. Перевод с немецкого *А. П. Афанасьева*. Петроград 1921. Научное книгоиздательство.

Брошюра является переводом знаменательной речи *Einstein'a*, произнесенной на торжественном собрании Лейденского университета 5 мая 1920 г. Изложив физические факты, сделавшие неизбежной гипотезу эфира, *Einstein* в нескольких словах очерчивает то безвыход-

ное положение, в котором очутилась эта гипотеза, попав между Сциллой и Харибдой опытов *Fizeau* и *Michelson'a*. Точкой зрения, на которую стал *Einstein* в этом вопросе с 1905 г. в своей теории относительности, было отрицание эфира. Реферируемая речь является поворотным пунктом в данном отношении. *Einstein* считает возможным отождествить эфир с физическим пространством общей теории относительности: „Эфир всеобщей теории относительности есть среда, сама по себе лишенная всех механических и кинематических свойств, но в то же время определяющая механические (и электро-магнитные) события“. Далее указываются затруднения, возникающие вследствие двойственной природы нового эфира (эфир механический и электро-магнитный). Этим указанием и заканчивается небольшая речь. В таком воззрении нет существенно нового, на возможность отождествления понятий „эфира“ и *Einstein'овского* физического пространства переменной кривизны указал напр. *P. Lenard* в 1918 г. Наиболее знаменательным является „снятие запрета“ с гипотезы мирового эфира самим автором этого „запрета“, гипнотизировавшего ¹⁾ 15 лет науку и несомненно тормозившего естественное развитие ценной для физика гипотезы.

Брошюра рассчитана на читателя уже знакомого с основами теории относительности.

С. Вавилов.

P. Lenard Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation, 1920 Hirzel Verlag.

Брошюра *P. Lenard'a* является рядом замечаний по поводу общего принципа относительности *A. Einstein'a*. Замечания почти не касаются существа принципа и затрагивают главным образом широкие обобщения—экстраполяции и слишком поспешные „следствия“ теории *Einstein'a*. Вполне примирясь со старым „специальным“ принципом относительности математически точно описывающим результаты опыта в области прямолинейных равномерных движений, *Lenard* протестует прежде всего против всеобщности нового принципа, ограничивая применимость его областью движений, происходящих под действием сил, пропорциональных масс (напр. тяготения). В подобных движениях действия инерции выпадают, во всех же других случаях движения, действия инерции дают возможности абсолютно констатировать наличие неравномерного движения. *Lenard* предлагает назвать новую теорию *Einstein'a* „расширенным принципом относительности“. или „гравитационным принципом“. Второе замечание *Lenard'a* касается „устранения“ понятия мирового эфира из физики—как следствия принципа *Einstein'a*. *Lenard* считает это „устранение“ простым недоразумением. Устанавливая двойкость научного представления о природе, выражающегося или в чисто-математическом описании явлений, или в конструировании

¹⁾ Ср., напр., *A. Sommerfeld* Atombau S. 380, 1921, где автор извиняется за употребление термина „эфир“.