



Кондратьев Е.Ф.
К 642 **Физики Кёнигсберга.** — Калининград, 2006. — 384 с.
ISBN 5-88874-

Оскар Эмиль Мейер

Оскар Эмиль Мейер родился 15 октября 1834 в Вавеле, Германия, в семье известного врача. Изучал обычные для семейной тради-

ции науки, включая физиологию у Карла Людвига в Цюрихе, но переехал в Кёнигсберг в 1856 учиться физике в Альбертине, и даже привёз с собой старшего брата Юлиуса. В летнем семестре Оскар с Юлиусом и доктором Якобсоном, подобно всем начинающим, осваивали приборы и методы измерений и отработывали «беглость» в применении механических принципов. В зимнем семестре 1856/57, когда все студенты объединились в одну секцию, Нейман предложил им изысканные задачи математической физики: уравнения теплопроводности с расширением в метод смесей для определения удельных теплоёмкостей; то же для систем дискретных частиц и проволок; и наконец общие уравнения теплопроводности для анизотропных сред и вязких жидкостей. Везде в этих случаях гипотетическими рассмотрениями, например, природы тепла, пренебрегалось, а развитие от теории к приложениям велось через более абстрактные физические модели и математический аппарат. Закончил Нейман семинар обсуждением сферических гармоник и уравнениями для внутренней вязкости жидкостей. Весной 1857 Оскар Мейер с Лампе выполнили совместно измерения вязкости жидкостей, и далее Оскар продолжал эти исследования самостоятельно. Глубина его проникновения в суть бессель-неймановского взгляда на роль эксперимента иллюстрируется тем, как он комментировал свои роскошные графики, показывающие зависимость коэффициента вязкости от концентрации солевого раствора. Убедившись, что эти экспериментальные кривые описываются уравнениями второго порядка, он делает вывод, что теория, предсказавшая такую же зависимость, «весьма вероятна». Это хорошо звучит, но позже Мейер сам встретился со случаем, когда результаты собственных измерений не согласуются с собственной теорией. И он долго ругал эксперимент, пока не переделал теорию.

Мейер придумал элегантный способ измерения вязкости: круглый диск, подвешенный в центре на упругой нити, совершал вращательные колебания в сосуде, заполненном испытуемой жидкостью. Теоретический анализ прибора и описание метода измерений у него были выполнены лучше, чем сами измерения; тем не менее он был удостоен приза философского факультета 18 января 1858. Затем он принялся за экспериментальную часть своей докторской диссертации. Но его преследовали серьёзные трудности, которые Кэтрин Олешко, изучив обстоятельства, назвала «пожизненными измерениями вязкости». Не будем рассказывать эту скучную историю, занявшую много страниц её книги, а дадим только пунктир дат.

Когда в 1860 **Мейер** собрал все свои результаты, оказалось, что данные опыта далеки от предсказаний теории. Решив отделить теорию от эксперимента, он писал **Нейману** 6.02.1861, что послал в журнал **Борхардта** (Крелля) «существенно переделанный» по сравнению с тем, что он докладывал в Кёнигсберге, текст. Эта статья вышла, и стало известно, что она вызвала критику со стороны **Й. Стефана**. Снова пренебрегая незаконченностью эксперимента, он решил представить работу перед Берлинским Физическим обществом, где его слушали как учителя средних школ, так и некоторые представители академической науки. Лекция прошла неудачно: публика не поняла, по его мнению, того, что он «рассказывал о дифференциальных уравнениях». Однако полного провала не было: **Брикс**, присутствовавший на презентации, заверил **Мейера**, что по меньшей мере его калибровка термометра была корректной.

В августе 1861 **Мейер** опять переработал своё исследование и послал его в *Анналы*. Он сделал ряд стилистических поправок для нового читателя (не математика) и сказал **Нейману**, что теперь один молодой физиолог из Берлина понял его лучше, чем в прошлый раз. Отчаявшись разобраться с вязкостью жидкостей, **Мейер** решил поискать удачи с газами. После первых пробных измерений вязкости в газах, которая оказалась «слишком большой» и, следовательно, «совершенно неправильной», он переделал свою методику, получил более приличные результаты, и пообещал в феврале 1863 «определить зависимость вязкости от плотности и содержания влаги в воздухе». Но его отвлекли изучение работ **Максвелла** по молекулярно-кинетической теории и необходимость отвечать на упрёки **Стефана**, который считал, что ошибка **Мейера** в том, что он не учитывает вращения молекул. Следующие работы **Мейер** опубликовал в 1865.

В этой череде забот как-то затерялась дата докторской защиты, но уже в 1863 **Мейер**, не вкусив чёрного хлеба школьной практики, занимал позицию приват-доцента в Гёттингене и пытался получить место в Граце, где факультет искал «математика, который был бы сведущ в физике». Обсуждалась также возможность приглашения его в Базель, а также в Тюбинген и Бонн. Все метания закончились, когда **Мейер** получил позицию экстраординариуса (1864), а затем ординариуса (1865) по математике и по физике (1867) и одновременно самую высокую винтовую лестницу в Бреслауском университете (которая понадобилась ему для того, чтобы зарегистрировать сопротивление воздуха при вращательном колебании подвешенного на тонкой проволоке диска!).

Почти пять лет он потратил на эти опыты. И еще пятнадцать лет дополнительных изнуряющих экспериментов не помогли ему выразить все возмущения в количественной форме. Но с 1887 Мейер начал применять идеализированные предположения для устранения трудностей. Наконец, он объявил, что «новейшие данные вычислений согласуются между собой гораздо лучше, чем это было раньше, и мои теперешние наблюдения коэффициента вязкости воздуха, как предсказала теория Максвелла, не зависят от давления и плотности». Такая искренность снискала Мейеру в научном сообществе, кроме славы «трудоголика», своеобразный авторитет представителя кёнигсбергской школы, стиль которой с разной степенью успеха распространялся по университетам Германии. В последующие годы он преподавал больше всего экспериментальную физику, находя в ней «радость делать научные результаты точного исследования доступными для широкой аудитории», одевая их «в яркое популярное платье». Бесценный личный опыт Мейера впоследствии дал богатый материал историкам науки, которые на нём защитили свои диссертации.

Мейер ранее отказался от хабилитации в Бреслау, когда Нейман советовал ему это в конце 1860 — начале 61, потому что факультет и студенты склонялись «так сильно к практическому направлению, что я как приват-доцент не мог рассчитывать получить здесь базу для теоретической физики». «Невероятно трудно, — думал он, — разбудить у этих студентов интерес к науке, о существовании которой они не знали». У Кирхгофа, работавшего здесь в начале 1850-х, было, очевидно, другое предназначение; Липшицу, также недолго пробывшему в этом городе и уехавшему в Бонн в 1864, не удалось существенно поднять уровень преподавания математики в Бреслау. Шрётер, тоже бывший студент Альбертины, признавался, что проводит занятия на гимназическом уровне.

Далеко не сразу, однако, Мейер, осевший в Бреслау навсегда, обнаружил эти застарелые дефекты студентов. В области физики было ещё хуже, чем в математике. Некоторое время Мейер с Шрётером вели математико-физический семинар, затем к ним присоединился ненадолго Эрнст Дорн; в 1902 Мейер на должность директора семинара порекомендовал внука Ф. Неймана, профессора математической физики Эрнста Рихарда Неймана.

Оскар Эмиль Мейер преподавал в университете Бреслау до 1905, потом вышел на пенсию и умер в том же городе 21 апреля 1909.

[*Olesko*, pp. 230, 236—238, 256—258, 266, 280—285, 303, 345, 361, 371—274, 377, 383, 387, 394—397, 421—422].