

Существуют не только прагматические, но и эстетические критерии оценки научных теорий ...

... иными словами, к научной теории можно подходить не только как к инструменту для объяснения явлений природы, но и как к произведению искусства. Эта мысль вряд ли удивит кого-нибудь из ученых — каждый из них за время своей работы не раз сталкивался с подобными рассуждениями, а иногда и сам принимал в них участие. Зато широкую публику тот факт, что ученые — не безнадёжные практики и рационалисты, какими их принято изображать, а такие же, как и все, ценители красоты и изящества, может даже шокировать.

Существует множество примеров того, как этот критерий работает в науке. Так, общая теория относительности благодаря своему изяществу была почти сразу принята учеными, хотя потребовались десятилетия, чтобы экспериментально подтвердить ее предсказания. Этот пример показывает — я хочу это специально подчеркнуть, — что, хотя красота и изящество и могут склонить ученых в пользу той или иной теории, они все же не могут изменить экспериментальные данные на противоположные. Если бы теория относительности не нашла экспериментального подтверждения, ее бы изменили или отвергли, несмотря на всю ее красоту. Таким образом, критерий красоты может повышать или понижать вес той или иной теории, но не является сам по себе решающим фактором в принятии этой теории.

Однако критерий красоты — вещь довольно расплывчатая и субъективная. Он определен не так четко, как другие понятия, которые мы используем в этой книге. Например, нет ясного толкования слова «красота» в контексте научных теорий. Тем не менее существуют некоторые общепринятые положения. Например, чем универсальнее теория, тем больше шансов, что она будет признана красивой. Чем менее случайные и наскоро сколоченные данные использовались при построении теории, тем меньше шансов, что ее сочтут просто подогнанной под конкретный набор фактов, и тем более изящной покажется эта теория. И конечно же, не последнюю роль в признании теории изящной играет ее простота (см. Бритва Оккама). Надо думать, что хотя бы в отношении этих трех положений среди ученых существует определенное единодушие.

Естественно, возникает вопрос: можно ли сформулировать критерий научной красоты — более объективный, чем тот, который мы применяем, скажем, в живописи или в музыке? Когда я читаю чужие рассуждения о научной красоте, я часто ловлю себя на том, что не согласен с автором в его оценке той или иной научной идеи. Например, некоторые находят идею плоской вселенной — где пространство-время выглядят координатной сеткой на поверхности стола — красивой. Мне же эта идея не кажется ни красивой, ни безобразной. Другие считают, что вселенная, в которой ускорение

вызывает космологическая постоянная, прекрасна, однако мой друг Роки Колб, известный астрофизик, находит такую вселенную «невыразимо уродливой». В науке, как и в искусстве, у каждого свое представление о красоте.