



## Удивительная пластичность человеческой природы

*Errur si tuove (И все-таки она вертится).*

Приписывается Галилео Галилею

Еще сто лет назад считалось, что земля под нашими ногами недвижима. И что Австралия вечно была островом, а Бразилию и Сенегал всегда разделял Атлантический океан. Это было настолько очевидно, что не подлежало обсуждению. Альфред Вегенер все изменил<sup>37</sup>. В нем не самым обычным образом сочетались страсть к приключениям и интерес к метеорологии. Он поставил мировой рекорд, пролетав над Европой на воздушном шаре больше двух дней. В гренландской тундре он взрывал бомбы, чтобы измерить толщину ледового покрова. И в пятьдесят лет погиб в очередной экспедиции.

Изучая карты океанского дна, Вегенер заметил, что края континентов совпадают, как кусочки пазла. «Разве не похоже, что восточный берег Южной Америки и западный берег Африки раньше были единым целым, раз их контуры точно

повторяют друг друга? — писал он своей подруге. — Надо будет развить эту идею»<sup>38</sup>. Вегенер разглядел и другие загадки. На африканских равнинах видны следы схода древних ледников. Как такое может быть, если континент всегда был на экваторе? Одни и те же виды папоротников и ящериц обитают в Чили, Индии и даже в Антарктике. Как они распространились так далеко?

В то время считалось, что в древности океаны пересекались перешейками, по которым все живое перемещалось между континентами.

Но Вегенера это объяснение не удовлетворило. В книге 1915 года «Происхождение континентов и океанов» он предложил радикальную альтернативу: суша была когда-то слеплена в единую массу (Вегенер назвал ее Пангеей), но за миллиарды лет раскололась на существующие сегодня континенты. Атлантический океан моложе, чем принято считать, и продолжает расти. Животных, эволюционировавших в соседстве друг с другом, разнесло по разным углам планеты. Поверхность земли двигается — неуправляемо, но постоянно.

Идея Вегенера не снискала одобрения. Геологи беспощадно высмеивали «континентальный дрейф», как его называли. Вегенер был в их сфере пришлым, и они возмущались, как он посмел критиковать давно укоренившиеся убеждения, да еще опираясь на такую сомнительную теорию. Подводя итог всеобщему возмущению, один исследователь описал идею о континентальном дрейфе как «горячечный бред людей с тяжелыми случаями заболевания движущейся корой и чумой блуждающего полюса». Немногие встали на сторону Вегенера, образовав маленький лагерь геологических «мобилистов», но традиционалисты все же отстояли

статичную землю. Роллин Чемберлен, редактор *Journal of Geology*, писал: «Если мы поверим в гипотезу Вегенера, нам придется забыть все, чему мы учились в последние семьдесят лет, и начать сначала». Когда Вегенер умер, его теория все еще валялась в мусорной корзине научной истории.

Несколько десятков лет спустя ученые открыли литосферные плиты — участки земной коры, по размеру превышающие континенты и раздвигаемые потоками магмы. Северо-Американская и Евразийская плита разъезжаются приблизительно со скоростью роста ногтей; за всю мою жизнь это составило около девяноста сантиметров. Вегенер, ученый-аутсайдер с безумной идеей, в итоге оказался прав. Геологи переписали, признав, что даже неподвижные с виду вещи могут двигаться.

Сейчас все согласны, что небо и земля постоянно изменяются, но в отношении себя мы более упрямы. Разумеется, мы стареем, наши кости теряют подвижность, волосы седеют, но наша природная сущность остается прежней.

О ее расположении до сих пор ведут споры. Теологи помещали ее в бессмертную душу, а более приземленные философы видели ее в характере и добродетели. С современной научной точки зрения все природное в человеке имеет полностью биологическое происхождение, корнящееся в генах и закодированное в организме.

Где бы ни обреталась наша природа, ее полагают постоянной и неизменной. Я называю это убеждение «психологическим фиксизмом» — по аналогии с тем, как геологи считали континенты фиксированными. Фиксизм дает ощущение надежности. Точно известно, что представляют собой окружающие и мы сами. Но это загоняет нас в рамки:

мошенники всегда будут мошенничать, а лгуны всегда будут лгать.

Согласно френологии, псевдонауке XIX века, каждая умственная способность заключена в отдельной квартире нейронной недвижимости. Кронциркулями френологи измеряли выпуклости и впадины черепа и определяли степень добросердечия и совестливости. Такого рода фиксизм был на руку поборникам господствовавшей социальной иерархии<sup>39</sup>. Френолог Чарльз Колдуэлл колесил по югу Америки, провозглашая, что мозг выходцев из Африки создан быть угнетенным. Всякие прочие оперировали мнимыми биологическими истинами, пытаясь доказать, что женщины неспособны к образованию, бедные сами виноваты, а преступники неисправимы. Как наука френология была несостоятельна, но как идеология очень удобна.

К началу XX века нейронауки изжили френологию, но представление о неизменности нашей природы осталось. Исследователи знали, что человеческий мозг развивается скачками на протяжении всего детства, причем не просто растет, а образует завораживающе запутанную структуру. А потом вроде бы прекращает меняться. С доступными тогда инструментами нейробиологи не нашли изменений после взросления. Это согласовалось с общепринятым мнением о человеческой природе и стало догмой. Ученые пришли к убеждению, что хотя порезы заживают, нейроны, утраченные после сотрясения мозга, в результате старения или на мальчишниках, не восстанавливаются.

Основоположник современной нейробиологии Сантьяго Рамон-и-Кахаль описал это так: «В мозге взрослых нейронные пути фиксированные, конечные и неизменные. Они

могут умереть, но не могут возродиться. Суровый закон исправит только наука будущего»<sup>40</sup>.

Менять закон науке не пришлось, оказалось достаточно осознать его ошибочность. Одно из первых в череде открытий сделали примерно тридцать лет назад во время изучения певчих птиц. Каждую весну самцы вьюрков и канареек сочиняли новые мелодии для соблазнения потенциальных супругов. Ученые обнаружили, что, заучивая репертуар, птицы отращивали тысячи новых клеток мозга в день<sup>41</sup>. В последующие годы новые нейроны находили у взрослых крыс, землероек и обезьян.

Скептики все еще сомневаются в том, что мозг продолжает развиваться у взрослых. Главный прорыв неожиданно принесла холодная война. В первые годы противостоящие страны регулярно тестировали ядерное оружие, вплоть до договора 1963 года о запрете испытаний. Уровни радиоактивного углерода (углерода-14) — изотопа, который образуется при ядерной детонации, — подскочили, а потом так же быстро упали. Радиоактивный углерод проникает в растения и животных, которых мы едим, а через пищу в клетки нашего организма. Нейробиологи, в том числе Кирсти Спольдинг, этим воспользовались. По примеру археологов Спольдинг датировала клетки мозга по уровню углерода-14, отмечая год их рождения. И неожиданно обнаружила, что новые нейроны образуются на протяжении всей жизни<sup>42</sup>.

Иными словами, мозг никак не запрограммирован. Он меняется, и преобразования в нем не случайны. Исследования с МРТ систематически подтверждают, что мозг формируют наши переживания, решения и привычки. В результате обучения игре на струнных инструментах или жонглированию увеличиваются части мозга,

контролирующие движения рук. Из-за хронического стресса или депрессии атрофируются части мозга, связанные с памятью и эмоциями<sup>43</sup>.

За много лет корабль фиксизма дал еще не одну течь. Чем пристальнее ученые высматривали признаки неизменности «человеческой природы», тем меньше их находили.

Вернемся к интеллекту. Фрэнсис Гальтон утверждал, что он врожденный и постоянный.

Но сто лет спустя, в 1987 году, психолог Джеймс Флинн заметил непонятную тенденцию: за предыдущие сорок лет IQ среднестатистического американца поднялся на четырнадцать баллов<sup>44</sup>. В последующие годы ученые других стран тоже зафиксировали подобные явления. Что особенно важно, интеллект менялся в разных поколениях *одной* семьи. Эти сдвиги определенно не генетического происхождения, они отражали новые решения и привычки — например, в питании или образовании.

Это предположение подтверждается тем, что IQ бедных детей после усыновления благополучными семьями поднимается минимум на десять баллов. А в ходе недавнего анализа IQ более шестисот тысяч человек психологи установили, что за каждый год обучения IQ увеличивается на один балл и не снижается на протяжении жизни<sup>45</sup>.

Наша личность меняется значительно, чем кажется<sup>46</sup>. После ухода из родительского дома молодые люди становятся более нервными. Вслед за вступлением в брак повышается интроверсия, а на первой работе развивается добросовестность.

Конечно, меняться можно и сознательно. Психотерапия помогает бороться с нервозностью, стать экстравертивнее, добросовестнее, чем раньше, и новые черты сохранятся

по крайней мере год после терапии. Личность не загоняет нас в определенную колею, она отражает каждый наш выбор.

Науке о человеческой природе пора последовать примеру геологии и отречься от фиксизма. Мы не статичные и не косные, наш мозг и разум трансформируются на протяжении жизни. Пусть медленно и незаметно, но мы меняемся.

Как дань Вегенеру назовем эту идею «психологической подвижностью». Быть подвижным не значит, что в ваших силах стать кем угодно. Как бы я ни старался, я не смогу двигать предметы силой разума и не получу Нобелевскую премию по физике. Насколько мы умны, невротичны и добры, несомненно, определяют гены, а они как раз даются от рождения. Человеческая природа отчасти наследуется, а отчасти формируется опытом; вопрос лишь в том, какая часть играет более значимую роль.

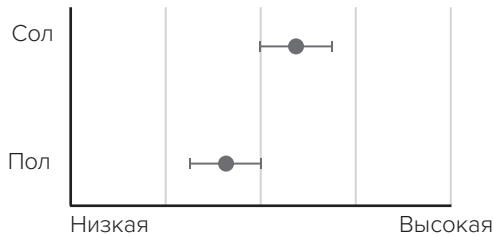
Рассмотрим интеллект. Генетически человек может быть предрасположен хуже или лучше соображать. Назовем это его «заданной величиной». Но у каждого человека есть еще диапазон. Его интеллект будет выше или ниже в зависимости от воспитания, продолжительности обучения и даже от характеристик целого поколения. Фиксисты только по заданной величине оценивают, насколько человек умен. А мобилистов интересует диапазон, то есть насколько умным человек *может быть*. И то и другое важно, но фиксизм получал больше внимания, чем заслуживает, а в результате мы привыкли недооценивать, насколько сами влияем на то, кем становимся.

Согласно гипотезе Родденберри, эмпатия — это черта изолированная и невосприимчивая к воздействию. Здравый



смысл это подтверждает. Естественно, что одни люди добрее других, поэтому есть святые и психопаты. Но в чем эта разница?

Представьте двух человек, назовем их Сол и Пол. Пол не очень эмпатичный и склонен к эгоизму. Фиксист сказал бы, что таким он и останется, потому что мало кто уходит от заданной величины. На иллюстрации у обоих относительно узкий диапазон. Максимальная эмпатия бедняги Пола едва дотягивает до минимальной у Сола.



В этой позиции есть доля истины. По крайней мере отчасти эмпатия заложена генетически, что подтверждается исследованиями близнецов. В одних исследованиях они определяли эмоции по фотографиям глаз, в других родители отчитывались, как часто каждый делится игрушками с другими детьми.

В одном особенно интересном эксперименте исследователи наблюдали близнецов у них дома с двух до трех лет. Один ученый притворялся, что случайно прищемил себе руку дипломатом, а второй в это время незаметно оценивал, насколько дети забеспокоились и старались помочь.

Независимо от результатов оценки монозиготные близнецы больше похожи друг на друга, чем дизиготные.