

### III

#### КОГНИТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ

С тех пор как существует философия, она интересуется источниками и способами зарождения и преобразования человеческих мыслей, или же *познавательной способностью* (фр. *cognition*) в классическом смысле, то есть чем-то, что было бы для познания тем, что волевой акт есть для воли. Практически все великие философы до Канта и многие другие после него спекулировали о ментальных способностях человека, основываясь главным образом на комбинации концептуального анализа и интроспекции, зачастую на истории, реже на эмпирических данных, которые к ним приходили, в частности, из клиники. Монтень (Montaigne) был одним из тех, кто проводил исследование наиболее систематическим образом о том, каким образом наши мысли формируются под действием возбуждений, приходящих от тела или мира, и его подход к вопросу имел огромное влияние. Некоторые, как Локк (Locke) или Кондильяк (Condillac), посвятили основную часть своего труда этой философской форме психологии. Невозможно перечислить все предпосылки современных научных теорий познавательной способности (в некотором смысле, который уже не есть в точности тот же самый) в истории философии и, разумеется, в более современной истории психологии как автономной науки. [1]

Философы, естественно, интересовались образованием рациональных знаний и среди них научных знаний. Долгое время общая психология казалась им необходимым предварительным основанием для теории научного знания в той мере, в которой наука укоренена в наших общих и спонтанных мыслях – восприятие, категоризация, рассуждение, воображение, суждение имеют характеристическую «текстуру», которая отпечатывается на наших обыденных мыслях и оттуда передается нашим научным теориям. Но она должна была быть дополнена специализированной ветвью психологии, объектом которой как раз является генезис научных идей – образование гипотез, вывод, подтверждение, устранение ошибок...

Может быть потому, что они чувствовали, что их усилия приводят лишь к неполному успеху, философы, наконец, догадались о том, что, несомненно, имеются общие причины, которые мешают им преуспеть в полной мере. Кант, в частности, дал строгую формулировку теме принципиальной ограниченности знания, которое сознание (фр. *esprit*) может иметь о себе самом. Не счесть количество афоризмов, предназначенных сделать эту ситуацию непосредственно воспринимаемой; один пример: хотеть, чтобы сознание (фр. *esprit*) познало само себя – это хотеть укусить собственные зубы. К этому общему ограничительному принципу часто добавлялась тема непроницаемости научного воображения: как всякая форма творчества оно не подчиняется, что бы не говорил об этом Бэкон, никакому канону, никакому методу. Научные идеи приходят неизвестно откуда, неизвестно ни почему, ни как, ни когда они приходят, и они приходят слишком редко, при обстоятельствах слишком разнообразных, чтобы можно было зарегистрировать эмпирические регулярности, на которых можно было бы надеяться воздвигнуть теорию их образования.

Слишком ли отличается сегодняшняя ситуация? И да и нет. Идея о том, что самопознание сознания является особой проблемой, сохраняется, но она оказалась

эффектным образом перевернутой. Напротив, непроницаемость творческих процессов и невозможность психологии научного познания вообще, больше не кажутся очевидными, но конкретный прогресс медленен и достаточно мало результативен. Наконец и напротив, касательно обычных когнитивных процессах (в противоположность формированию научных знаний) значительность успехов не вызывает сомнений. Можно даже сказать, что наше видение ума (фр. *esprit*) и возможной науки об уме значительно отличается от того, которое мы могли иметь ещё столетие тому назад.

Настоящая глава демонстрирует своим присутствием и своим местом в томе, а также своей внутренней экономией сложность ситуации.

Первый раздел посвящён принципиальным вопросам: наука о познании, в частности, о научном познании, мыслима ли она? С этим вопросом связано целое философское движение, которое нужно будет рассмотреть по причине его непосредственной важности для современной философии наук, но также и потому, что оно значительно подготовило почву для научной психологии, отличной от той, которую воображали, и ещё больше от той, которую представляли себе философы прошлого, и, однако, в значительной мере отвечающей ожиданиям и тех и других. Нужно признать, что этот раздел достаточно труден, и при первом чтении его можно оставить в стороне.

Второй раздел излагает в основных чертах проект этой новой формы психологии, реальные масштабы которой проявляются в рамках того, что в течение последних тридцати лет называется когнитивными науками. Читатель поймёт, что в действительности, в своих содержательных гипотезах когнитивные науки не являются прямым образом обязанными описанному ранее философскому движению.

Третий раздел является инспекционным обзором некоторых главных направлений исследования и некоторых характерных результатов когнитивных наук. Ничто или почти ничто в этом тексте не освещает *прямым образом* исходный вопрос: может ли психология пролить свет на философию наук, информировать её? Несмотря ни на что, мы попытаемся дать некоторые элементы ответа на этот вопрос, но ничего такого, что действительно бы изменило расклад, и мы объясним, почему не стоит этому удивляться.

Зачем в таком случае писать главу (слишком объёмную) об области исследований, которая в лучшем случае лишь косвенно освещает натуральный генезис научных знаний? Первая причина этого состоит в том, что вопрос о науке о познании ставится отныне в новых терминах, которые важно понять, и (но это менее важно) что отсутствие сегодня ответа не означает наличие тупика: ответы находящиеся в стадии созревания, вероятно позволят нам, в том числе и благодаря своему молчанию, посмотреть по-новому на научное познание. Вторая причина состоит в том, что кроме интереса к наукам как таковым, новая наука об уме (фр. *esprit*) приносит вместе с собой богатый урожай концептов, методов и результатов, которые не могут оставить философа безразличным. Третья причина состоит в том, что философ наук, на этот раз как специалист, напрямую связан с быстрым развитием, внутренними связями, проблемами основания этого нового множества научных программ; целая серия вопросов, относящихся либо к онтологии либо к методологии наук, оказывается обновлённой. Когнитивные науки являются для философии наук как дисциплины важным фактором изменения. *Mutatis mutandis*, и нисколько не желая или будучи

должны утверждать, что когнитивные науки будут завтра для познания человека тем, чем галилеево-ньютонская физика начиная с XVIII века стала для познания материи, мы должны констатировать, что сегодня они занимают в движении идей и, в частности, в философии наук, несколько сравнимое место.

## I

### О САМОЙ ИДЕЕ НАУЧНОГО ПОДХОДА К ПОЗНАНИЮ [2]

#### *Проект натуралистского познания познания (Куайн)*

Плоды труда столяра – столы, стулья, кровати и шкафы, окна и балюстрады – зависят от инструментов, которыми он обладает и материалов, с которыми он работает. В выработке своего знания о мире человеческое существо употребляет инструменты и работает с материей, которые вместе придают форму и пределы результатам его демарша. Именно поэтому с давних пор казалось ясным, что философия познания частично основывается на психологии (которая должна описывать инструменты) и частично на онтологии (которая должна описывать материю, с которой имеют дело).

Сама эта психология основывалась на эмпирической базе и на концептуальных разработках (как правило эти две составляющие имели очень разный вес: эмпирический жаворонок для разрабатывающей лошади). Такая психология не могла удержаться слишком долго, противостоя атакам философов, обеспокоенных завоеванием своей автономии и укрепленных в своих убеждениях успехом своих концептуальных исследований, в частности, в области логики. Именно таким образом антипсихологизм завершил свою работу по превращению философии познания и её дочери эпистемологии (или логики в широком смысле) в дисциплину концептуальную и даже для некоторых формальную, во всяком случае не зависящую от результатов эмпирической психологии. Любопытное совпадение, но почти в то же самое время, когда философы брали крепость (последняя четверть XIX века), происходил взлёт экспериментальной или научной психологии. И хотя две дисциплины продолжают обмениваться знаками, их пути не перестанут расходиться. Мерло-Понти (Merleau-Ponty) был последним из наших философов, который придавал значение психологии, но он должен был искать свою информацию в Германии, на родине великих философов-психологов-физиков-физиологов XIX века, среди которых Гельмгольц (Helmholtz) является моделью и из которых Вундт (Wundt) конкретизировал предприятие, основывая в Лейпциге в 1879 году лабораторию экспериментальной психологии.

Впрочем, эта первая психология имела в качестве объекта исследования ощущение и восприятие и вначале была психофизикой. Это говорит о том, какое расстояние отделяло её от исследования познания, доминируемого мыслью Канта, с одной стороны, и мыслью Декарта и Лейбница, с другой стороны, и которое вскоре вклад современных логиков, Фреге (Frege), Рассела (Russell), Виттгенштейна (Wittgenstein), поведёт к логическому эмпиризму Венского Круга. Проводя чёткое различие между контекстом открытия и контекстом обоснования, Поппер (1934), потом Райшенбах (Reichenbach) (1938) закончили отделение описательных задач психологии (и других

дисциплин, таких как история идей и наук, социология познания и так далее) и нормативных задач формального анализа познания.

Генералы, которые захватывают власть, редко переживают военное поражение. Философы страстно желали столицу территорий, которые они занимали, а именно науку. Однако они потерпели поражение в своём предприятии сделать из науки результат *логического* вывода данных органов чувств. Для логико-эмпирической версии «фундаментализма», которую защищает Карнап (фр. un Carnap), это - резкая остановка, напоминающая ту, которую теорема неполноты Гёделя налагает на программу Гильберта. Но, очевидно, в данном случае речь не может идти о теореме, и нужен философ, чтобы констатировать наличие тупика и сделать соответствующие выводы. Это то, что делает Куайн в знаменитой статье, появившейся в 1969 году и много раз комментированной, «*Epistemology naturalized*». Напомним вкратце рассуждение, которое он употребляет, чтобы обосновать свой приговор.

Для Карнапа (фр.un Carnap), говорит нам Куайн, основание познания на данных органов чувств состоит из двух этапов. Сначала нужно показать, что теоретические термины и термины, обозначающие физические объекты, могут быть полностью определены исходя из терминов, обозначающих данные органов чувств, точнее феноменальных свойств элементарных ощущений (в точности в том же смысле, в котором во французском языке слово «beau-frère» (фр. - шурина) может быть определено лишь при помощи терминов, обозначающих фундаментальные родственные связи («брат», «сестра», «муж/жена»). Замечая в научных высказываниях все теоретические и физические термины их соответствующими определениями, получаем высказывания синонимические, то есть логически эквивалентные, но записанные в языке данных органов чувств. Именно теперь, на втором этапе, можно проверить, выводятся ли из опыта или нет переведённые таким образом высказывания: то, что переведённые высказывания принадлежат языку самого опыта, делает возможной эту проверку.

Однако каждый из этих двух этапов наталкивается на непреодолимое препятствие. Этап перевода сталкивается с явлением семантического холизма: смысл слова данного языка, определённый в другом языке, зависит от смысла других слов; или ещё, чтобы убедиться, что смысл слова «электрон» выражается на языке «ощущений» некоторым выражением Р, нужно проверить эмпирическое выражение, утверждающее, что то, что характеризует Р идентично электрону. Но согласно доктрине, приписываемой Дюэму (Duhem) и Куайну (Quine), эмпирическое высказывание никогда не может быть проверено изолированным образом: высказывания противостоят «трибуналу опыта» когортой, писал Куайн в 1951 в своей самой знаменитой статье «Две догмы эмпиризма». Что касается этапа вывода, то он сталкивается с невозможностью перейти от конечного множества констатаций органов чувств к какому бы то ни было общему высказыванию: от Юма до Поппера философы аккумулировали аргументы, показывающие, что то, что можно было бы грубо назвать «проблемой индукции», неразрешимо. Долгое время Карнап верил в возможность построения индуктивной логики: его неудача в этом предприятии лишь вбила последний гвоздь в гроб индукции.

Короче говоря, невозможно привести научную теорию, выраженную на обычном языке физики или других дисциплин, к теории, выраженной на языке данных органов чувств; и не менее невозможно установить истину теории второго рода, исходя из высказываний, относящихся к элементарным наблюдениям.

Тем не менее, Куайн берёт многое у Карнапа. Во-первых, он помещает познание вообще в доминируемую наукой перспективу. Тогда как в английском языке эпистемология есть философия познания, для Куайна она имеет смысл лишь как изучение основ науки (« Epistemology is concerned with the foundations of science »).

Во-вторых, Куайн критикует эмпиризм Карнапа лишь для того, чтобы сделать его более радикальным; для него не может быть и речи о возврате к стратегии классического рационализма: «В своей попытке сконструировать образ мира при последнем анализе никто не обладает другим средством, кроме как стимуляцией его сенсорных рецепторов.» Именно поэтому, как ему кажется, единственный выход состоит в том, чтобы переместить познавательную активность в естественные рамки, которые эмпирически являются его собственными: «Почему бы нам не поинтересоваться тем способом, в соответствии с которым эта конструкция осуществляется на самом деле?» Эпистемология (в смысле Куайна) становится таким образом «главой наук о природе» и в особенности психологии. Но это решающая глава, так как именно здесь мы должны искать ответ на вопрос о том, каким образом нашему виду (фр. *espèce*) удаётся произвести утончённую и полезную науку, исходя из «действия световых лучей и молекул на наши сенсорные области».

Но не оказываемся ли мы с этих пор в ловушке порочного круга? Делать из философии наук главу частной науки – это искать в части причину целого. Нисколько, отвечает Куайн: начиная с того момента, когда мы отказываемся основывать науку на достоверной базе – такой как данные органов чувств – при помощи достоверной процедуры – такой как логика, - ничто не мешает нам черпать нашу информацию из наилучших доступных источников: изучение этой необычайной трансформации тощих данных (*meager input*) в свержобильную теоретическую продукцию (*torrential output*) не может происходить другим путём, нежели в соответствии с методами, использующими имеющиеся в нашем распоряжении научные теории. Следовательно, порочного круга нет, но есть лишь механизм взаимного включения, который приводит к продуктивному взаимодействию.

Основное возражение, сделанное Куайну, состоит в том, что он изменил не подход к теме, как он полагает, но тему: философия познания, лишённая какой-либо нормативной размерности, не является, чем бы она ни была, философией познания. Без понятия обоснования, в силу которого то, что воздействует на рецепторы познающего сюжета, *подтверждает* выдвигаемые им гипотезы, неясно, что отличает его дискурс от текста, который произвела бы обезьяна в результате стимуляции моторной части её коры головного мозга.

Этот аргумент не остаётся без ответа. Для начала Куайн мог бы нам сказать, что наша ошибка происходит из того, что мы ещё не похоронили нашу тысячелетнюю надежду найти фундамент; тщётно надеяться, что провал этого проекта мог бы оставить по существу неизменными ключевые концепты традиционной эпистемологии. Далее, он мог бы заметить, что у нас остаётся шанс: «Дарвин даёт некоторые основания надеяться» (« There is some encouragement in Darwin »). Поскольку существа, которые систематически ошибаются, имеют тенденцию к исчезновению прежде, чем они успевают произвести своё потомство (« have a pathetic but praiseworthy tendency to die before reproducing their kind »). Говоря по-другому, наши когнитивные аппарат и процедуры подвержены селекционному давлению, которое приводит к их адаптации, в

противоположность печатающей обезьяне, поведение которой произвольно. Рациональная норма, ни обоснованная, ни данная, имеет тенденцию быть в некотором роде материально реализованной дарвиновской селекцией.

Такое бледное отражение рациональной нормы далеко от того, чтобы быть единогласно принятым философами; многие отвергают куайновский дескриптивизм и упорствуют в мысли, что философия познания нормативна или что она не нормативна. Они всё же усваивают урок поражения фундаментализма и радикальным образом покидают традиционные концепции. Это случай Алвина Гоулдмэна (Alvin Goldman), работа которого *Epistemology and Cognition* (1986) представляет то, чем могла бы быть философия познания, освобождённая одновременно от фундаменталистского предрассудка и антипсихологического предрассудка. Эта книга не довольствуется философской характеристикой амбиций новой дисциплины, которую он называет *epistemics* – термин, который не принадлежит какой-либо философской школе и который соответствует некоторой концепции натурализованной философии познания (*naturalized epistemology*); он конкретно показывает как уроки современной психологии (и более широко когнитивных наук, мы к этому вернёмся) могут информировать такую философию. Он типичен для важного современного течения в англоязычной философии, для (нео)натурализма.

Прежде чем уточнить некоторые её черты, скажем ещё два слова о Куайне, к которому мы больше не вернёмся. Странно то, что в одно и то же время этот философ рассматривается как тот, кто предвосхитил и сделал возможным этот натурализм, и что развитые им тезисы, взятые каждый по отдельности, отвергнуты большинством представителей натурализма. Мы только что видели, что Гоулдмэн не принимает отказ Куана от эпистемической нормативности. Но Куайн основывается также на бихевиористских тезисах, которые находились в центре внимания научной психологии [3] до начала шестидесятых годов, и проектирует их на область философии, чтобы развить философский бихевиоризм; сегодня, однако, ни в психологии, ни в философии бихевиоризм не в милости (даже если далеко ещё до того, чтобы он, как на это иногда претендуют, просто-напросто сошёл со сцены). Сегодняшние натуралисты присоединились к менталистской когнитивной психологии и в философском плане являются сторонниками некоторого интенционального реализма, очень далёкого от скептицизма, в котором прославился Куайн. Мы ко всему этому вернёмся, нам было важно подчеркнуть, что хотя Куайн был пророком эпистемологического натурализма, сегодня многие его концепции отброшены теми, перед которыми более чем какой-либо другой философ его поколения он открыл путь. Впрочем, сегодня становится совершенно ясно, что психология, в которую Куайн хочет погрузить эпистемологию, должна быть понята в предельно широком смысле, близком к антропологии, завязанной на в высшей степени социальную концепцию языка. [4]

Забывать всё это означало бы впасть в недоразумение того же порядка, каким, например, является недоразумение видеть в Куайне простого наследника Карнапа, даже если он и настаивает в своих самых недавних работах на глубинной непрерывности, которая связывает его мысль с мыслью его великого предшественника. Проблема, впрочем, не только педагогическая: американские философы натуралисты должны ещё внимательно разобраться, что в куайновском наследстве должно быть сохранено и что должно быть покинуто.

*Натурализованная эпистемология как программа*

Что наиболее очевидным образом выживает из идей Куайна в той философской области, которой мы здесь занимаемся, так это его натурализм. Что наиболее прямым образом противостоит ему в рассматриваемом течении, так это «ментализм», понятый как противоположность бихевиоризму: ментальные состояния, ментальные процессы не есть простое отражение, неуловимое объективным образом, в нашей интроспекции реальных процессов (которые, согласно бихевиоризму, есть, грубо говоря, вписывание в нервную систему заученных ассоциаций). Напротив, они образуют особенный класс, *sui generis*, материальных процессов, наука о которых возможна; и эта наука, находящаяся в стадии разработки, станет поистине психологией, вышедшей, наконец, из младенческого возраста. Говоря по-другому, научная психология нового образца не элиминирует, как это делает бихевиоризм, внутренние процессы, саму идею которых даёт нам наша интроспекция; она принимает их на службу, перестаёт подчинять их. Но, как мы увидим, в противоположность спонтанной психологии и различным формам интроспективной психологии, которые являются более или менее спекулятивными, сегодняшняя когнитивная психология не ограничивает ни свой *explanandum*, ни свой *explanans* состояниями и процессами, к которым мы имеем доступ в интроспекции – верованиями, желаниями, размышлениями и сознательными выводами... Выражаясь по-другому, новая психология, будучи далёкой от того, чтобы элиминировать ментальные состояния и процессы старой психологии, *погружает* их в гораздо более широкий класс.

В данный момент принципиальным является оценить выигрыш от производимой операции: сохраняя верования и в более общем случае ментальные состояния в обычном смысле и рассматривая их как неотъемлемую часть «движимости» природного мира, мы даём себе средство рассмотреть приобретение знаний человеком как естественный процесс, не будучи обязанными насиловать обыденные понятия. И можно поставить следующий вопрос: идентичны ли процессы, в соответствии с которыми мы приобретаем *на самом деле* наши знания, тем, в соответствии с которыми мы *должны* их приобретать, зная, что верования, которые мы должны приобрести есть истинные верования, и, в частности, те из них, которые полезны для достижения наших человеческих целей. Естественно, мы не можем претендовать на знание точной природы этих истинных и относящихся к делу верований, или, по-другому говоря, этих *знаний*, прежде чем предпринять наше исследование. В самом деле, они не могли бы быть ни тем, что основывается на естественном свете или интимной достоверности, ни тем, что является философски обоснованным. С одной стороны, понятие естественного света стало неясным, даже если и не каждый признает, что это понятие было дискредитировано раз и навсегда открытиями Фрейда, философиями подозрения или же самой научной психологией, которая выявила, как мы увидим это позже, целую серию «когнитивных иллюзий», сравнимых с перцептивными иллюзиями первой научной психологии. С другой стороны, сам проект философского *a priori* фундамента знания вышел из употребления. Таким образом, мы сможем приступить к научному изучению познания лишь в том случае, если мы признаем, что наш демарш с необходимостью принимает форму *bootstrap*, подобно барону Мюнхаузену, который спасается от утопления таща себя за свои собственные шнурки. Другими словами, нам нужно смириться с формой циркулярности, но с формой добродетельной, или спиралевидной, если хотите, а не порочной или стерильной. У нас нет другого выбора, писал Кларк Глимур (Clark Glymour), как:

«[...] исходить из того, что, как мы полагаем, мы знаем о мире и о нас самих, каким бы ни было это предполагаемое знание, и продвигаться в *обратном направлении и стороны*, спрашивая себя о том, что мы понимаем под «знанием»; какие пределы существуют и не существуют у знания для таких созданий как мы; каким образом сделать непротиворечивой метафизическую картину мира, образ нас самих и нашего взаимодействия с миром, которые соответствовали бы нашему научному пониманию; и каким образом создания, какими мы являемся, живущие в мире, каким является наш мир, должны действовать, чтобы наилучшим образом реализовать свои цели, а именно познать и понять.» [5]

Теперь мы лучше понимаем, насколько это предприятие выходит за пределы классической психологии и насколько оно отличается от интроспективной психологии открытия и обладания концептами, психологии, которую отвергают Фреге и Гуссерль.

Чтобы убедиться в этом, достаточно спросить себя о том, каковы те процессы, в силу которых мы приходим к обладанию нашими знаниями. В определённом смысле верно, что в конечном итоге мы приобретаем эти знания благодаря психологическим механизмам. Но ясно также, что этот смысл есть смысл последнего *этапа*, этапа, который можно назвать «фиксацией верования». [6] Однако, предшествующие этапы обуславливают как сам результат (наш ум может «кодировать» лишь то, что его достигает) так и конечный этап. В самом деле, с одной стороны, этот этап зависит от обучения и, с другой стороны, его дешифровка *методологически* зависит от дешифровки предшествующих этапов: у нас есть шанс понять каким образом это происходит лишь в том случае, если мы поймём для чего это служит - фиксация верования происходит на данных (на информации, если хотите), которые ему поставляют воспринимающие органы, память, бессознательные операции дискриминации и категоризации и так далее, и чтобы дешифровать этот процесс необходимо иметь по меньшей мере первую гипотезу о структуре этих данных. Короче, вместе с Барри Страуд (Barry Stroud) нужно полагать, что:

«Натурализованная эпистемология есть научное исследование восприятия, обучения, мышления, приобретения языка и передачи и исторического развития человеческого знания – всё, что мы можем выяснить в результате научного исследования процессов, которые приводят нас к знанию, которым мы располагаем.» [7]

Мы не слишком далеки от куайновской концепции философии, за исключением того, что бихевиористские ограничения не играют никакой роли.

Последняя цитата требует осторожности. Кажется, Страуд хочет сделать из эпистемологии (исключительно) научную дисциплину. Однако, как говорит Глимор (Glymour) она содержит исключительно концептуальные аспекты и даже, по крайней мере на его взгляд, формальные. С этого момента:

«Натурализованная эпистемология не есть психология, хотя она вполне может использовать психологические результаты. Натурализованная эпистемология не есть эмпирическое исследование о том, как люди приобретают знание.» [8]

Глимор (Glymour) прав, и это важно отметить, но сомнительно, чтобы Страуд был на самом деле с ним не согласен, помимо вопроса слов. С одной стороны, как мы только что видели, он включает в предприятие гораздо больше чем обучение или «чисто» психологические процессы; и, с другой стороны, разумно предположить, что также как Глимор (Glymour), он отказался бы от жёсткого разделения между эмпирическим исследованием и философской и концептуальной работой: он обратился бы несомненно к *continuum*, простирающемуся от эмпирического изучения когнитивных процессов,

осуществляемого в свете очень общих гипотез, плодов философского анализа, относящихся к природе изучаемых явлений, до ревизии этих гипотез, ставшей необходимой, благодаря некоторым результатам эмпирического изучения. Тем не менее, мы должны уточнить, что вписывающемуся в течение современных когнитивных наук Глимору (Glymour) удаётся придать более точный смысл артикуляции двух типов работ, опираясь на различие в уровнях, к которому мы вернёмся позже. Говоря в двух словах, Глимор (Glymour) полагает, что существует формальная или математическая характеристика когнитивных процессов, которая является полу-независимой (мы объясним «полу») от эмпирического описания физических механизмов, которые реализуют рассматриваемые формальные сущности. Таким образом, для Глимора натурализованная эпистемология в конечном итоге возвращается к своей исходной области, логике (понятой в некотором достаточно широком смысле), тогда как когнитивная наука (понятая здесь как нынешняя, обобщённая, форма психологии) уточняет особенный и контингентный способ, согласно которому логические процессы воплощаются в материю психических или ментальных механизмов человеческого вида.

Наконец, натурализованная психология избегает последнего подводного камня традиционного психологизма: она не привязывается к сингулярным индивидуальным способностям, но к способностям *родового* индивидуума, представляющего свой род (фр. *espèce*), *Homo sapiens sapiens*, подобно тому, как зоолог (в противоположность заведомо скачек) интересуется передвижением *Equus caballus libycus*, а не способностями Selim IV. Итак, нет ничего или почти ничего от психологии гениального прозрения или случайного открытия, что имело бы значение для этой концепции эпистемологии.

### *Новый философский натурализм*

Во всех своих вариантах натурализованная эпистемология приобретает свой полный смысл в рамках более общей философской перспективы, перспективы нового натурализма. Этот натурализм не имеет ничего общего, по крайней мере на первый взгляд, с доктринами, пытающимися реабилитировать *естественное* человека и у человека, слишком долгое время задыхавшееся под социальными условиями, властью, ограничениями цивилизации и культуры: «Всё хорошо, что выходит из рук творца вещей, всё вырождается в руках человека», - согласно Руссо. Не более чем к Руссо современные натуралисты обращаются к спинозистам, пантеистам и другим атеистам, которые в предыдущих веках защищали человеческий разум против высшего разума, являющегося в их глазах причудой. Не более того они являются наследниками Райда (фр. *d'un Reid*), этого «натуралиста чистого разума», как его охарактеризовал Кант, который полагал, что здравый смысл является лучшим арбитром в вопросах философии, чем «научный» или «критический» метод.

Зато они вписываются в прямую линию мыслителей, которые, наблюдая инвариантное сосуществование между «психозом» и «неврозом» [9] – под чем следует понимать «психическое событие» или «ментальное» и «неврологическое событие» или «церебральное», соответственно -, сделали из этого заключение, что сфера ментального и сфера психического есть одно и то же, рассматриваемое с двух разных точек зрения. Английские эмпиристы, завоевавшие психологию ассоциаций и ощущений, хотят представить мысль как результат нервной механики, которая сама была выработана в

процессе естественного отбора. Эти первые натуралисты в современном смысле этого термина, уполномоченным представителем которых был Эрнст Хэкель (Ernst Haeckel) [10], не являются материалистами в традиционном смысле, так как они не принимают никакого предварительного определения материи; это всего лишь монисты, которые отвергают разделение того, что существует на две различные области; напротив, это *научные* материалисты, которые рассчитывают на испытанные научные методы, чтобы дешифровать всё, что может в этой Вселенной быть сделанным из одной субстанции.

Их современные наследники [11] воспользовались как научными так и философскими достижениями за последние почти сто лет, которым посвящена настоящая глава. Несомненно, имеются важные различия. В научном плане психология ассоциаций (фр. *associationnisme*) и психология ощущений (фр. *sensationnalisme*) больше не являются главенствующими гипотезами психологии. С другой стороны, современный неонатурализм приобрёл критический слой, которого не хватало его предшественникам: он изучает свои собственные основы и различает в своих недрах целую гамму различных позиций. Выработка этого слоя объясняется значительным развитием эпистемологии в самом широком смысле слова, но также эволюцией метафилософских концепций. Однако, непрерывность побеждает различия: это та же самая философская позиция (очень общая), восходящая к атомистам Античности и Спинозе, согласно которой всё, что существует естественно, идёт ли речь об объектах, видах или даже отношениях (это последнее условие слишком сильно для некоторых современных натуралистов, которые отступают перед реализмом отношений). Современный натурализм отличает, с одной стороны, степень его разработки и точности, с другой стороны, доступ к бесконечно более широкому множеству научных знаний. Это второе преимущество с точки зрения большинства авторов придаёт ему отчётливо научную окраску: то, что натурально, рассматривается как сосуществующее (фр. *coextensif*) с тем, что различные науки знают или однажды узнают. [12] По этой причине этот натурализм чётко отличается от натурализма, определяемого Лаландом (Lalande), который продолжая, например, Райда (Reid), рассматривает природу как множество того, то «сводится к сцеплению фактов, похожих на те, опытом которых мы обладаем». То, о чём говорит Лаланд, есть натурализм «здравого смысла»; то, о чём говорит Дэвид Папино [13], есть «научный натурализм». Но этого недостаточно, чтобы составить себе идею об этом новом натурализме, и мы сами должны быть немного более точными.

Можно различить, как, например, это делает Папино, различные способы присоединиться сегодня к натурализму, которые в той же степени есть составляющие этой философской установки.

Первая состоит в том, чтобы отвергнуть любую форму дуализма, обычно воспринимаемого как столь же дьявольское сколь и абсурдное изобретение Декарта. [14] Вторая придерживается идеи о том, что познание есть природное явление и что, следовательно, всякая теория познания с необходимостью является экстерналистской – критерий знания не является ни субъективным (ощущение достоверности у одарённого разумом человека, находящегося в состоянии критической ясности), ни метафизическим (укоренение в постигаемых философией первичных истинах), ни теологическим (божественное удостоверение продуктов человеческого разума), но объективным: верование является знанием тогда и только тогда, когда оно является результатом *надёжного* (фр. *fiable*) процесса его приобретения, – откуда происходит название этой концепции, *фаибелизм* (фр. *fiabilisme*), – то есть процесса, который в

общем случае, а не случайно, приводил в прошлом к верным верованиям. (Таким образом, заметим это мимоходом, кажется, что натурализм предполагает реализм; но этот реализм необязательно онтологический: он может приобретать прагматическую окраску.) Третье натуралистическое верование есть постулат непрерывности между философией и эмпирическими науками, постулат, который должен быть понят в сильном смысле: речь не идёт просто о том, чтобы признать, что одной из задач философии, *inter alia*, является прояснение ожиданий и результатов науки, придание связности изображаемому ей раздробленному пейзажу реальности, преодоление узких мест и даже противоречий, возникающих по мере прогресса науки, одним словом установление порядка в видении мира, являющегося результатом (но лишь ценою этого философского усилия) научного знания в его изменчивой полноте. Согласно этой концепции [15] философия есть *лишь* это, у неё нет другой, предыдущей или первой, миссии, нежели это упорядочивание: ни в какой момент, даже тогда, когда она обращается к самым фундаментальным понятиям, философия не может радикальным образом располагаться вне эмпирических наук.

Эти три составляющие не предполагаются логически эквивалентными: натуралист может принять лишь одну или две из этих позиций, одновременно отвергая другие или же воздерживаясь от принятия решения в отношении их. Напротив, можно было бы считать, что они упорядочены в соответствии со своей силой и убывающей важностью. В самом деле, что является более важным, чем устранение дуалистского предрассудка? Нет ни души, ни тела, но лишь одна-единственная реальность, локально коагулирующаяся в различных формах, каждая из которых имеет собственный словарь, возникающий, в принципе, в едином языке. При таком допущении воссоединение сознания (фр. *esprit*), как органа познания, с природой, объектом познания, кажется следствием, революционным, но неопровержимым. Однако, в методологическом плане это следствие имеет совсем другое значение, чем предпосылка: оно означает отвергание различия между науками о природе и науками о сознании (сегодня говорят о гуманитарных науках), которое было в чести, начиная по меньшей мере с Дильтея и Вебера. Объяснить и понять не являются различными демаршами, так как смысл есть природное явление, связанное с другим природным явлением, которым является сознание. Эта доктрина заслуживает названия методологического натурализма; мы будем долго вести речь о ней в главе 6.

Наконец, непрерывность между философией и науками есть лишь другое следствие первой аксиомы. Но в практическом плане для философа эта третья составляющая натурализма является самой важной, так как она приводит к идее о принципиальной неполноте всякой философской позиции, *в том числе и его собственной*. Проще говоря, натурализм воспринимает себя скорее как узаконивание некоторого числа вопросов, на которые лишь наука может дать ответы – несомненно, частичные и нуждающиеся в интерпретации, но необходимые, - чем замкнутая на саму себя метафизика, или онтология. В этом смысле философ натуралист, который бы ограничился анализом концептуальной возможности натурализма, совсем не ссылаясь на указания развивающейся науки, находился бы в противоречии с самим собой. И это не означает лишь, что философ интересуется ответами, которые наука даёт на вопросы, которые *наука* перед собой ставит: он интересуется ответом, который эти ответы в своей совокупности дают на вопрос *философского* натурализма. Именно в этом смысле философский натурализм может быть рассмотрен как вопрос *par excellence* одновременно философский и в значительной степени *эмпирический*.

Существует четвёртый способ, в соответствии с которым натурализм указывает на своё отличие. Он касается его отношения к нормам. Из *быть* невозможно вывести *должно-быть*, из *is* невозможно вывести *ought*, как говорят по-английски. Каким образом натурализм надеется выжить, несмотря на это возражение? Он имеет в своём распоряжении две стратегии, которые ему дозволено комбинировать, применяя одну или другую к различным нормам. Первая состоит в том, чтобы непосредственно натурализовать нормы. Существуют два способа сделать это. С одной стороны, можно показать, что норма *концептуально* редуцируется к естественным терминам. С другой стороны, можно показать, что несмотря на видимость, она совпадает с естественными процессами – выражаясь более точным образом, натурализовать норму в этом смысле – это показать, что существует такой естественный процесс оптимизации, что преследование агентом нормы, независимо от того, знает он это или нет, является ничем иным, как поиском оптимума вышеуказанного процесса. Если применяется первый способ, то делают заключение о *необходимом* тождестве нормы с законом или естественной диспозицией. Если применяется второй способ – о *контингентном*. В обоих случаях эта стратегия может быть названа элиминативной в той мере, в которой она заменяет нормы существованием сущностей других типов, вопрос существования которых не является проблематичным.

Вторая стратегия состоит в том, чтобы сохранить автономию норм, показывая, что она онтологически совместима с идеей о том, что всё, что существует естественно; существование норм может, следовательно, рассматриваться как факт, относящийся к человеческой природе, который можно либо рассматривать как нередуцируемый, либо надеяться на возможность его логического или генетического вывода из других свойств человеческого разума (фр. *esprit*), причём «или» не является здесь исключающим. Что касается прямых натурализаций первого рода, то их легион в истории философии и, в более широком плане, в истории идей, и они в большинстве своём близки к утилитаризму или прагматизму; мы довольствуемся лишь их упоминанием. Напротив, неэлиминативистские натурализации, возможно, являются менее обиходными и играют существенную роль в движении мысли, которое мы здесь рассматриваем. Итак, в нескольких строках, вот в чём они состоят. Самое важное – это понять автономию норм, не приписывая им тем самым отдельный онтологический статус. Идея восходит к английскому философу Моору (G. E. Moore), который как раз критикует этический натурализм, желающий видеть в добре сложное естественное свойство. Для Моора добро есть простое ненатуральное свойство, но применение этого концепта основывается на ненормативных натуралистических критериях. Как он пишет в этой связи [16], свойство хорошей вещи быть хорошей связано с «присутствием некоторых неэтических характеристик», оно зависит от них в том же смысле, в каком тот факт, что вещь хорошая «следует из факта, что она обладает некоторыми внутренними материальными свойствами». В руках таких авторов как Ким (J. Kim), которые имеют ввиду главным образом нормативные свойства эпистемологии, или ментальные свойства, идея Моора приводит к концепту «*survenance*» (фр. – *survenir* – внезапно происходить), в английском языке *supervenience* [17]. Говорят, что свойство P происходит из свойства Q, когда две сущности не могут быть различными в отношении P без того, чтобы не быть различными в отношении Q. Таким образом, свойство быть хорошей *chausson d'escalade* происходит из свойства (сложного), имеющего физическую природу (размеры, форма, материалы и так далее). Невозможно, чтобы два объекта различались как *chaussons d'escalade*, в частности, чтобы один был хорошим, а другой нет, без того, чтобы между ними не существовало разницы в отношении рассматриваемого сложного физического свойства. (Или ещё, *par contraposition*, если

бы они были физически неотличимыми, они находились бы в одинаковой ситуации в отношении того, быть или не быть хорошей *chausson d'escalade*) Но зависимость асимметричная: могло бы (очевидно) оказаться, что два с физической точки зрения различных объекта, оба наделены свойством быть хорошей *chausson d'escalade*. [18] Это понятие оказывается полезным с философской точки зрения, когда речь идёт о свойствах гораздо более общих, чем свойство быть хорошим *chausson d'escalade*, таким образом, что всякий «уровень реальности» может быть сохранён без того, чтобы это приводило к онтологической пролиферации. Так, многие современные философы полагают, что свойство быть обычным материальным объектом (примеры: стол, пианино) происходит из свойства быть соединением элементарных частиц. Тем не менее, обычные объекты не исчезают из нашего ментального мира и (это семантическая версия *survenance* [19]) дискурс об обычных объектах не исчезает в пользу уравнений физики, тогда как нельзя применить к сущности предикат «обычный объект» [соответственно, «стол», «пианино»], не будучи должным применить его ко всякой сущности, идентичной первой с точки зрения её микрофизической конституции. Заметим мимоходом, что использование *survenance* делает натурализм сущностей совместным с антинатурализмом отношений или свойств. Нормы, но также, если представится случай, мысли или ментальные акты, могут быть поняты как ненатуральные свойства, применяющиеся к комплексам натуральных свойств.

Возвращаясь к нормам, нередукционный натуралист (сторонник натурализма, который можно квалифицировать как слабый, чтобы отличить его от редукционного или элиминативистского натурализма, который придерживается первой стратегии) считает, что расхождение между сущностью и сущностью, соответствующей рассматриваемой норме (между действием и хорошим действием, между методом и правильным методом и так далее) не происходит из разницы в нематериальных сущностях, но измеряется в процессе сравнения естественных свойств. Тем не менее, то, что остаётся от нормы как таковой, является результатом отсутствия характеристики или явного определения нормы в терминах, обозначающих естественные сущности. Тем не менее, норма не есть сверхъестественное свойство в смысле полной независимости от всякого естественного свойства: она является меткой фактического состояния, являющегося результатом либо исторических контингентностей, либо вписывания *inscription* в нашу перспективу как членов рода (фр. *espèce*) особенной перспективы (разделение не исключающее, как мы это увидим).

Остаётся, таким образом, понять существование нормы. Это второй этап второй стратегии. Можно выбрать, как это делает Моор для добра, сложить оружие: в таком случае норма рассматривается как грубый факт, который не может быть объяснён ничем предшествующим, историческим или логическим. Согласно этой концепции, существует ни больше и не меньше оснований для того, чтобы человек соответствовал данной норме, чем для того, чтобы он обладал скорее пупком, чем пуповичным аппендиксом, или скорее пятью пальцами на каждой руке, чем шестью. Напротив, настоящая тенденция у натуралистов состоит в том, чтобы поручить Дарвину заботу о выяснении вопроса о том, почему существуют нормы в смысле диспозиций вида (фр. *espèce*), и если окажется возможным, почему они такие, каковыми они являются. Согласно дарвиновской схеме, норма N существует и упорядочивает свою собственную область скорее таким, а не другим образом, потому что вид (фр. *espèce*), имеющий диспозицию к применению N, обладал в течение адаптивного периода, который привёл к *Homo sapiens sapiens* (или в более общем случае к виду, имеющему рассматриваемую

норму), селекционным преимуществом по сравнению с другими видами, преимуществом обязанным этой диспозиции.

В заключение заметим, что эта вторая стратегия есть стратегия, которую применяют упомянутые выше философы, которые берут у Куайна его натурализм касательно эпистемологии, не принимая его дескриптивизма: эпистемология остаётся согласно им нормативной, не избегая тем не менее натурализации, так как сама эпистемическая норма хотя и не элиминируема, натурализируема в слабом смысле *survenance*.

## II

### ПРОЕКТ КОГНИТИВНЫХ НАУК

#### *Первые определения и немного истории*

Когнитивные науки (некоторые предпочитают говорить о *cognition*) есть семейство или, быть может, альянс исследовательских программ, стремящихся построить науку о об уме (фр. *esprit*) как совокупности ментальных способностей человеческого рода (фр. *espèce*). [20] Предварительно, мы можем сказать, что эти науки преследуют цели психологии любым доступным способом, в частности, способами методологически обновлённой психологии, способами биологических наук нервной системы, способами лингвистики, способами логики и философии и ещё некоторыми другими способами.

Ставка не маленькая. В самом деле, она охватывает цели материнских дисциплин, но главным образом она представляет собой вызов, который ни одна из них не могла бы принять в одиночку – дать объединённую картину способностей и регулярных продуктов человеческого разума, которая бы полностью воздала должное, с одной стороны, совокупности данных, собранных трёхтысячелетними философскими усилиями, и, с другой стороны, научной концепции мира. Короче говоря, речь идёт о том, чтобы реализовать философскую программу теории познания (в некотором предельно широком смысле, как мы это увидим) научными способами, не прибегая ни к научному, ни (особенно) к философскому компромиссу. Именно это последнее условие объясняет то, что когнитивные науки нисколько не похожи ни, с одной стороны, на предприятия в основном спекулятивные, во все времена осуществляемые ясновидцами, движимыми идеей фикс, имеющей иногда теологическое или мистическое происхождение, ни, с другой стороны, с мономаниакальными научными предприятиями, основанными на раздробленной и окольной концепции изучаемого объекта, которую декрет её основателя делает неуязвимой для философской критики. Это так, потому что в некотором смысле их «повестка дня», согласно удачному выражению Ховарда Гарднера (Howard Gardner) [21], есть повестка дня западной философии с момента её возникновения; далеко не исключая философов, когнитивные науки, напротив, с самого начала ассоциируют их со своим проектом.

Целью, таким образом, является понять всё (или почти всё, как мы это увидим далее) то, что философское исследование выявило как принадлежащее человеческому уму (фр. *esprit*) в качестве способности или регулярной диспозиции, включая то, что этот ум

разделяет с тем, что с его точки зрения ему соответствует у других видов. Человек говорит, и только он умеет это делать, человек рассуждает, и только он умеет это делать, во всяком случае так, как он это делает, но человек также воспринимает, узнаёт, идентифицирует, классифицирует, перемещается, хватает и отталкивает объекты, решает практические проблемы, регулирует свои установки по отношению к другим людям и так далее, то есть делает то, что по-своему [22] делают многие другие виды животных. На другом уровне человек обучается с момента рождения до взрослого возраста и во взрослом возрасте, человек вспоминает, человек знает, человек оценивает риски, человек забывает также как другие животные. Причём его способности к языку, к рассуждению, к перцепции, к двигательной координации, к обучению, к запоминанию, к оценке рисков, к забыванию и так далее ни неограниченны, ни неопределённы: напротив, они в значительной степени конфигурированы пределами, которые не являются лишь количественными; в этом отношении он находится в тех же условиях, что и многие виды, даже если пределы не те же самые (крысы научаются быстрее ориентироваться в лабиринте, чем люди). Наконец, человек также как и животное теряет некоторые из своих способностей, когда он поражён неврологически или находится под воздействием токсичной субстанции. Короче говоря, как у Канта, мысль о пределах мысли есть путь доступа к познанию мысли, но второй случай «мысли» берётся теперь на уровне достаточно скромном для того, чтобы сделать уместным сравнение, частичное, взрослого человеческого существа в полном обладании своими способностями с другими формами человечности, и даже другими формами животности; первый случай понимается в смысле научного знания. Это то, что приводит к первому значению «натурализации» психологии или теории ума (фр. *esprit*) : в этом смысле речь идёт о разделе «естественных наук».

Однако, обычно рассматривают когнитивные науки как натуралистические в другом смысле: ум рассматривается как ничто иное как совокупность способностей и диспозиций нервной системы, являющейся производителем ощущений, мыслей и действий. Речь не идёт о научной гипотезе, но об условности: интересоваться умом (фр. *esprit*) под этим углом зрения является конститутивной частью когнитивных наук. Говоря по-другому, это высказывание даёт предварительное определение области исследований этой группы дисциплин. Имеется рабочая гипотеза, но она не является внутренней гипотезой когнитивных наук, она метанаучна: она утверждает, что принятие такой точки зрения является плодотворным и даже что не существует другой возможной *науки* об уме. Как пишет Donald Hebb, канадский психолог, ставший знаменитым благодаря предложенному им в 1949 году особенно разительному примеру точной научной гипотезы, связывающей психологический и церебральный уровни [23] :

Если мы не являемся дуалистами, нам остаётся лишь принять гипотезу, что думает мозг и [...] что интересно и даже поучительно спросить себя, каким образом мозгу это удаётся. Тезисом этой книги является то, что этот основывающийся на неврологии подход вносит значительный вклад в наше понимание; что ум и мысль, сознание и творческая способность и свободный арбитр есть явно биологические явления. [24]

Вопрос о том, существуют ли другие возможные *дискурсы* об уме (фр. *esprit*) [25] не относится к когнитивным наукам, даже на уровне их предпосылок, но к области философии. Несмотря на видимость, нет уверенности в том, что вопрос поставлен правильно – не потому ли, что ответ очевиден и банален: *конечно*, существуют! [26] Как бы там ни было, мы не будем его рассматривать в настоящем изложении. Напротив, мы попытаемся дать первое представление о концептуальной схеме, в

рамках которой осуществляются исследования, и о характере результатов, к которым они приводят.

Итак, вернёмся к двойной натурализации, которую осуществляют когнитивные науки. С эпистемологической точки зрения самым замечательным является то, что они смогли найти эффективную реализацию (а не остаться, как, например, у картезианских механистов, таких как Ля Метри (La Mettrie), в состоянии мечты à la Сирано (Cyrano) или даже Жюль Верна (Jules Verne)) лишь благодаря использованию неожиданного (потому что в некотором смысле он располагается на противоположном полюсе), третьего термина [27], а именно «искусственное». Давно искомый путь натурализации ума (фр. *esprit*) на самом деле был найден несколькими мыслителями, которые задались вопросом о том, каким образом можно было бы сфабриковать ум из инертных элементов, то есть ум-машину. Парадокс является менее значительным, чем кажется, по двум причинам: с одной стороны, искусственное не противостоит естественному в том же смысле, в котором теологическое или картезианское сверхъестественное; с другой стороны, в данных обстоятельствах искусственное приобретает форму настолько особенную, что оно может быть рассмотрено как воистину превращённое: искусственное ума-машины оказывается настолько же удалённым от искусственного синтетического брильянта или механического лёгкого, как человек от червяка. Это то искусственное, которое «одухотворяется», чтобы оказаться в области досягаемости природной струи, *абстрактное* искусственное.

Прежде чем объяснить эти несколько загадочные слова, приведём несколько исторических примеров. Имеется неисчислимое множество близких и далёких предшественников. Существует мало теорий познания, восприятия, рациональности, языка, которые по-своему не предвосхитили бы такой важный аспект когнитивных наук; среди великих философов прошлого наиболее часто цитируют Аристотеля, Гоббса, Декарта, Лейбница и Канта. Трудность, таким образом, состоит не в том, чтобы найти предшественников, но скорее чтобы уберечься от ретроспективного прочтения [28] и объяснить как случилось, что нужно было, чтобы прошло столько веков, прежде чем эти науки смогли развиваться. [29] Мы надеемся, что мы найдём элементы, позволяющие дать ответ, в оставшейся части раздела. Начнём, однако, с анализа «непосредственных причин» когнитивистского «движения». [30]

Общие рамки, в которых эти причины постепенно принимают форму, образовались во второй половине XIX века. Эти рамки сами явились результатом трёх параллельных движений. Первое движение состояло в отделении гуманитарных наук (*Geisteswissenschaften* [31]) от философии и, с другой стороны, в приобретении некоторой самостоятельности по отношению к наукам о природе (*Naturwissenschaften*); как мы уже упомянули, экспериментальная психология официально рождается в Лейпциге в 1879, когда Вундт (Wundt) основывает первую лабораторию, носящую это имя, но уже с 1850 годов Гельмгольц указывает путь. Второе движение связано с рождением научной неврологии, которое заняло весь век. Головной мозг перестаёт быть недифференцированным местом психеи, он организован, как это предлагает, начиная с 1810 годов, Franz Joseph Gall, в соответствии со специализированными участками, и его ткань структурируется (заключительное выявление детальной нейрональной структуры коры головного мозга гениальным нейроанатомистом Santiago Ramon y Cajal, окончательно установившим *дискретную* структуру нервной ткани, относится лишь к последним годам века). Современная нейробиология рождена,

но, заметим, она занимает место среди наук о природе; вырытый Дильтаем (Dilthey) ров виртуально отделяет её от психологии.

Кажется, что третье движение гораздо менее прямым образом связано с рождающейся наукой ментального. И однако, оно не будет менее решающим, чем два других. В последней четверти века Готтлоб Фреге (Gottlob Frege) закладывает основания современной логики [32] и одновременно философии языка – это один из основателей и даже в глазах некоторых, отец аналитической философии. Таким образом он выковывает теоретический инструмент, язык, философский метод, без которого ничто не было бы возможным. Вскоре Рассел (Russell) (с помощью Уайтхеда (Whitehead)) продолжит его дело и запустит, если так можно сказать, течение мысли мирового масштаба, течение, которое будут питать Виттгенштейн (Wittgenstein), Рамсей (Ramsey), Гёдель (Gödel), Тарский (Tarski), Карнап (Carnap) и Венский Круг и в конечном итоге практически вся логика и философия английского языка. Когнитивные науки, каковыми мы их знаем, могли увидеть свет лишь в этой новой философской среде. [33]

Последним важнейшим событием, предшествующим возникновению собственно когнитивных наук, было открытие логиками Аланом Тьюрингом (Alan Turing) и Алонзо Чочем (Alonzo Church) (в Пристоне) в тридцатых годах исключительно плодотворного концепта, концепта считаемой (эффективным образом) функции. Не претендуя на то, чтобы дать строгое определение (что относится к элементарной математической логике), скажем, что этот концепт обобщает восходящий к греческой и арабской математике концепт алгоритма, тот есть рецепта, позволяющего с достоверностью получить некоторый арифметический результат (например, сумму двух целых чисел, приближённое по недостатку отношение двух целых чисел, ответ на вопрос, является ли данное целое число простым и так далее), какими бы ни были исходные данные. Подвиг Тьюринга (который работал независимо от Чоча и пошёл глубже в этом направлении) состоял в том, что он сделал из нечёткого неформального концепта алгоритма точный математический концепт, таким образом, что оказалось возможным сказать о данной функции не только, что она *является* считаемой (алгоритмически), если это действительно так, но также, в противном случае, что она *не* считаема. Была установлена концептуальная, или философская, связь между идеей последовательности *ментальных* операций и математически точным понятием считаемой функции (технический термин *рекурсивная функция*). Был найден ключ к блестящему расширению старого понятия механизма [34]: становилось возможным говорить о *механизмах мысли*, не впадая ни в утопизм, ни, наоборот, в механизм слишком узкий для того, чтобы быть плодотворным. [35] Открывался новый путь. Такова важность того, что мы назовём вычислительно-представительной гипотезой или когнитивистской гипотезой. Это начальная, закладывающая фундамент когнитивных наук гипотеза.

*Логический путь: вычислительно-репрезентационная гипотеза и использование уровней*

Как всякая наука когнитивные науки являются аналитическими или «элементарными»: они ищут фундаментальные составляющие сущностей своей области исследования и элементарные механизмы процессов, к которым приводят эти сущности. Но по причине особенной природы их объекта когнитивные науки являются элементаристскими в двух

различных смыслах. В первом смысле, они ищут нередуцируемые элементарные способности, исходя из которых, путём комбинаций и соединений (точная природа этих операций должна быть найдена) построены все ментальные способности вида (фр. *espèce*). Во втором смысле, для каждой из этих элементарных способностей они ищут необходимые для развёртывания этой способности ресурсы. Несомненно, нечто аналогичное этому второму вопросу имеется в каждой науке: это онтологический вопрос, вопрос о том, из чего сделаны фундаментальные сущности области исследования. Но по определению этот вопрос относится к другой науке. Так химия сводит сложные тела к простым элементам и ставит вопрос об их природе, но ответ на этот вопрос относится к компетенции другой науки, физики; подобным образом геология сводит морфологии земной коры к структуре материалов и механических действий, но задача о выяснении природы составляющих и элементарных процессов геологии принадлежит другим наукам (физике, механике, гидродинамике, метеорологии и так далее). В случае когнитивных наук онтологический вопрос имеет особую философскую важность, так как он относится к «природе» ментального, то есть к природе того, натурализацию чего ещё следует осуществить.

Смысл, в котором следует понимать «ресурс» составляет, следовательно, главную *теоретическую* проблему когнитивных наук. Согласно исходной гипотезе рассматриваемые ресурсы могут быть охарактеризованы двумя способами: они материальны – именно материальными свойствами должна обладать система, чтобы скрывать в себе рассматриваемую способность; но они также концептуальны – это «логические» свойства, которыми должна обладать всякая концептуальная система, чтобы произвести идеальную схему рассматриваемой способности. Исторически, взлёт когнитивных наук полностью объясняется внезапно появившейся возможностью придать точный смысл этим двум установлениям и отношению, которое они поддерживают между собой.

Первое установление церебральное: *фактом* является то, что способности, состояния и ментальные процессы определяются динамикой сложной системы, которую составляет центральная нервная система человека (и других созданий, в той мере, в которой они являются местом ментальных явлений). Вторая детерминация, которую мы только что квалифицировали как логическую, гораздо труднее охарактеризовать в нескольких словах. Она подразумевает два аспекта.

Первый является информационным или репрезентационным: ментальные сущности снабжены характеристическим свойством, свойством «переносить» информацию, быть её «носителем», или *представлять* её. Говорят также, что они одарены «интенциональностью» в том особом смысле, который этот термин принимает в работах Франца Brentano (Franz Brentano) : ментальная сущность обладает внутренним свойством отсылать к чему-то другому, чем она сама, также как слово, такое как «кот» обладает свойством отсылать к такому-то и такому-то представителю семейства кошачьих, или, быть может, к зоологическому виду, или же к концепту этого представителя, во всяком случае к чему-то, что не имеет никакого внутреннего отношения со словом «кот» как таковым, потому что в другом контексте слово «*cat*» или в ещё одном контексте слово «*gatto*» имеют с этими сущностями отношение, которое существует между ними и словом «кот». Разница между ментальным представлением и публичным представлением, таким как слово, в том, что отношение с внешними сущностями является (не загадочно) внешним во втором случае (оно является результатом неявного соглашения между говорящими по-русски обозначать

при помощи слова «кот», а не слова «кирпич» или такого-то жеста руки, рассматриваемых кошачьих), оно (загадочно [36]) является внутренним или врождённым в первом случае.

Второй аспект логического определения ментальных сущностей состоит в том, что они способны комбинироваться друг с другом: они соединяются в сложные сущности, подобно тому, как буквы образуют слова, а слова – фразы. Кроме того, эта комбинаторика есть *процесс*, а не просто отношение. [37] Наконец, этот процесс одновременно характеризуем логически (в силу первой характеристики) и материален. В логическом плане его природа состоит в счёте, причём как раз *в смысле Тьюринга*. В материальном плане он является, очевидно, причинным, выявление причин относится к компетенции нейронаук. [38]

Согласно начальной гипотезе когнитивных наук, ментальные сущности подразделяются на состояния и процессы. Состояния есть сущности, функцией которых является перенос информации. Процессы есть сущности, которые имеют вычислительную или алгоритмическую *функцию*. В этом смысле говорить, что ментальные сущности имеют функцию, это говорить, что обладание рассматриваемой функцией является конститутивной частью этих сущностей: если бы они не обладали ей, они не *были бы* ментальными сущностями, или сущностями, каковыми они являются. С другой стороны, природа ментальных состояний у организмов (человеческих или нет), которые мы знаем, нейрофизиологическая: ментальные состояния есть состояния церебральные и ментальные процессы есть церебральные процессы. Но эта тождественность контингентна: эти состояния и процессы могли бы быть нецеребральными, не теряя *ipso facto* ментальное качество, которое их характеризует ментально.

Когнитивистская гипотеза, точка отправления когнитивных наук, является, таким образом, сложной гипотезой. Она состоит в одновременном предположении, что: 1. ментальное обладает не таинственной материальной природой и интегрируется в научное видение мира; 2. ментальное обладает концептуальной или логической автономией, которое позволяет и делает необходимым изучение её как таковой, на свойственном ей уровне описания, который касается функции ментальных сущностей; 3. материальная природа ментального относится к компетенции нейронаук; 4. функциональная природа ментального относится к компетенции новой дисциплины [39], являющейся чем-то вроде расширения логики, которая изучает информационные миры, управляемые эффективными (алгоритмически реализуемыми) трансформациями.

В свете этой гипотезы, согласно принятому выражению [40], ум есть «система обработки информации». Прозаические, «редукционные» или «механические» коннотации не должны привести читателя к её отбрасыванию без анализа: Гоббс и Лейбниц нашли бы её по меньшей мере полезной. Сама идея так стара, что можно спросить себя, в чём состоит революционное нововведение когнитивных наук. Мы уже частично ответили на этот вопрос: когнитивные науки могли быть рождены лишь начиная с того момента, когда понятие материально реализуемого вычисления было отделено от узкой и произвольной концепции механизма, и именно Тьюринг в своём мемуаре 1936-1937 годов [41] осуществил это отделение. Но имеется другая часть ответа, которая является не менее важной: до Тьюринга не было в наличии никакой концепции *универсальной* механической системы, то есть системы максимально гибкой; всякая система была *посвящена*, специализирована на одной задаче – даже если

она была чувствительна к некоторой регулировке. В своём мемуаре Тьюринг изобретает [42] идею универсальной машины и таким образом конкретно устанавливает возможность системы, которая в точности как ум переходит от одной задачи к другой при помощи простого изменения внутренней диспозиции без изменения глубинной природы. [43]

Между когнитивистской гипотезой и её реализацией в виде достаточно богатой (фр. *consistante*) [44] теории, тем, что в этом контексте часто обозначают семантическим соединением «ум/мозг» [*mind/brain* по-английски], смело простирается исследовательская программа большого размаха. Но трудности *реализации* когнитивистской программы не единственны: с самого начала возникают вопросы. Требования изложения вынудили нас к чрезмерным упрощениям. Мы упомянем лишь об одном: с интуитивной точки зрения типичное ментальное состояние не является лишь репрезентационным – оно не характеризуется исчерпывающим образом своим *содержанием*, тем, о чём оно «говорит»; оно также содержит суждение сюжета в отношении факта, который ему «представляет» представление. Чтобы отдать должное этой интуиции, многие философы принимают точку зрения, согласно которой ментальное состояние есть *отношение* между сюжетом и предложением, формирующим содержание рассматриваемого состояния; это может быть, например, верование, что кот поймает муху, или сомнение, надежда или страх, что он это сделает. Но как натурализовать это отношение? Самая распространённая гипотеза следующая: когда я верю в то, что кот поймает муху, часть моего мозга, специализирующаяся в сохранении (или, быть может, в активации) верований, занята материальной записью, которая на внутреннем языке, *lingua mentis*, выражает предложение: «Кот поймает мышь». Эта идея приводит к многочисленным возражениям, но мы будем её придерживаться, также как мы не будем говорить о других значительных проблемах, к которым, независимо от какого-либо педагогического упрощения, приводит когнитивистская гипотеза, начиная с глобальной связности её четырёх составляющих и соответствующих им допущений.

Все эти вопросы являются объектом очень активной ветви современной философии, которую несколько вводящим в заблуждение способом называют по-французски «*philosophie de l'esprit*» (по-русски – философия сознания – прим. пер.). Английское *philosophy of mind* позволяет избежать конфузии с другим смыслом слова «*esprit*» (фр. – дух) и оставить Гегеля в стороне. Другое возможное недоразумение возникает вследствие сближения с выражениями, имеющими форму «философия X», в которых рассматриваемая философия делает из X центральный или фундаментальный концепт (философия сюжета, философия природы в смысле *Naturphilosophie* и так далее). В действительности философия сознания, в том смысле, который нас здесь интересует, представляется по образу и подобию философии физики, искусства или экономики, и она не слишком отличается от философии психологии и даже теоретической психологии, при условии, что психологии придаётся достаточное расширение и рассматривается её современная форма, о которой только что шла речь.

Пришло время, чтобы дать несколько более конкретный образ этой новой психологии. Но прежде, чем сделать это, следует сказать несколько слов о тех отношениях, которые существуют между когнитивистской гипотезой и когнитивными науками. Имеется склонность считать, что эти последние солидарны с первой, таким образом, что они являются лишь множеством попыток с тем, чтобы её проверить, узаконить или поддержать. Тупики, противоречия, непреодолимые препятствия, с которыми,

предположительно, могут столкнуться когнитивные науки, были бы также опровержениями или сведениями к противоречию когнитивистской гипотезы. Всякое исследование, проводимое в рамках когнитивных наук, должно вписываться в когнитивистскую перспективу. И наоборот, всякая непоследовательность, которую обнаружил бы философ при помощи своих собственных средств в когнитивистской гипотезе, ударила бы по когнитивным наукам в их целостности. Однако, это не так. Когнитивизм должен рассматриваться, повторим это, как гипотеза, как угол атаки, как путь или как лестница, позволяющая добраться до первого «базового лагеря». Историческим фактом является то, что она действительно позволила привести в действие рабочий участок. Но очень быстро этот участок стал прибежищем и продолжает им оставаться для разного рода предприятий, допущения которых не находятся в полной гармонии с когнитивизмом, или которые откровенно ему противоречат, или ещё – и это возможно самый распространённый случай – о которых с достоверностью никто не может сказать, в какой мере они совместимы с ним.

У нас почти не будет возможности рассматривать в этой работе эти конкурирующие или частично расходящиеся исследовательские программы, но важно понять, что между гипотезой-кадром (когнитивизм и соперничающие доктрины), локальными гипотезами, эмпирическими результатами, моделизациями, развитыми теориями конкретных способностей устанавливается непрекращающаяся коммерция, многосторонняя и взаимно-обратная. Следовательно, когнитивизм будет в конечном итоге принят, модифицирован или полностью отвергнут лишь в очень глобальном и квазиасимптотическом смысле, и ничто не указывает на то, что это финальное суждение будет иметь жизненно важное значение для самих когнитивных наук, тогда как они обязаны этой основополагающей гипотезе своим появлением.

### *Психологический путь: задержки и отклонения*

Интуиция обманчива: в области психологии мы обращаем внимание лишь на два сорта явлений: на те, которые происходят в воспринимаемом временном масштабе (начиная с полсекунды), и на те, которые приводят к неожиданному, парадоксальному или неприемлемому восприятию или мысли. Следовательно, с одной стороны, - размышления, с другой – сюрпризы, иллюзии и парадоксы. Что касается того, что представляется в интуиции как мгновенное заполнение сознания, то мы знаем настолько мало о том, каким образом следует думать об этом как о процессе, что мы склонны вообще не видеть здесь процесса. Кант не верил, что научная психология возможна, как раз потому, что область ментального не вписывалась, на его взгляд, во время на том же основании, что природные процессы.

Успехи хронометрии показали, что мгновенность является иллюзией: для самой маленькой из наших мыслей необходимо время, чтобы обосноваться в нашем уме, но это время измеряется в лилипутском масштабе, в сотых долях секунды. Задержка является правилом, а не исключением: всякая ментальная «траектория» занимает определённое время для своего прохождения. Отныне известно время, которое необходимо, чтобы узнать знакомое лицо, чтобы вспомнить имя друга, чтобы вызвать жест, чтобы понять простую фразу, чтобы идентифицировать голубой круг в океане жёлтых треугольников, чтобы выделить французское слово из последовательности слогов, лишённых смысла. Мы детектируем различия (которые, хотя и выражаются в миллисекундах, не менее надёжны) в промежутке времени между двумя задачами, которые нам кажутся сравнимыми, или о которых мы полагаем, что одна из них

является более сложной, чем другая. Мы можем сказать, нужно ли больше или меньше времени, чтобы придать смысл местоимению «он» в «Следователи запутали убийцу старшего сына. Кажется, он сознался вчера вечером», чем в «Следователи допросили старшего сына убийцы. Кажется, он покинул страну вчера вечером». Или нужно ли больше времени, чтобы громко сказать, что две фигуры идентичны, чем нажать на кнопку, когда мы это констатируем. Или чтобы понять, что означает появившееся на экране слово, в зависимости от того, прошептали ли нам на ухо семантически близкое слово или нет, без того, чтобы мы смогли остеречься этого несколько секунд ранее. Короче, всё происходит так, как если бы проблески понимания, которыми отмечена наша ментальная жизнь, были бы завершением, пунктами прибытия временных процессов, обычно слишком быстрых, чтобы быть осознанными, но вполне измеряемых в рамках контролируемого эксперимента.

Было бы преувеличением сказать, что вся современная научная психология основывается на хронометрии времени реакции. Это, однако, не преуменьшает капитальной роли этой методологии, потому что, подобно микроскопу или телескопу, она даёт доступ к событиям, которые недоступны нашим органам чувств, не снабжённым инструментами. А также, как подсказывает это сравнение, потому что она объединяет два мира, мир классической психологии сознательных делиберативных (фр. *délibératif* – досл. – обсуждающий; *délibération* – в психол. – осуществление выбора в результате углублённого размышления) процессов и психофизический мир бессознательных процессов, будь они перцептивными в собственном смысле или же апперцептивного порядка, этого ежесекундного богоявления, каковым является неожиданное появление мысли, какой бы банальной она ни была. В результате этого сам объект психологии, каковым его понимает Вильям Джеймс (фр. un William James), то есть «сознательная ментальная жизнь» (*conscious mental life*), преобразуется; фундаментальным состоянием становится бессознательное, согласно парадоксальной поговоркой Карла Лэшли (Karl Lashley): «Никакой ментальный процесс никогда не является сознательным.» Но мы имеем дело не с фрейдовским бессознательным: речь не идёт о мыслях, сравнимых с сознательными мыслями делиберации, но не имеющих внутреннего отражения в зеркале сознания. Скорее это элементарные составляющие сознательных мыслей, микрособытия, лежащие в основе их производства, а также в основе более общей ментальной динамики, лишь частью которой (привилегированной по причинам, которые ещё остаются таинственными) они являются. Разграничение, которое делает Жид (Gid): «Апперцепция обозначает исключительно сознательный акт, тогда как существуют бессознательные перцепции», устарело.

Таким образом измерение времени реакции приводит к тройному перевороту в самой идее психологии: оно «деконструирует», во всяком случае смещает и ретроградирует традиционное различие между сознательным и бессознательным; оно помещает ментальную жизнь в обычные временные рамки материальных процессов; наконец, оно придаёт принципиальное единство совокупности психических или ментальных событий, сохраняя в то же время широту, к которой приводит множественность временных масштабов, подобно тому, как физика играет на пространственных масштабах.

С того момента как мы допускаем, что ментальная жизнь сделана из процессов, нужно задаться вопросом о том, что преобразуется в ходе этих процессов. До тех пор пока мы придерживаемся одной из традиционных сенсорных модальностей, можно предположить, что ответ существует для каждого отдельного случая: зрение

объясняется «световой материей», звук – «звуковой материей» и так далее. Но эта стратегия очень быстро сталкивается с пределами. Во-первых, существуют различные модальности пяти органов чувств, которые, как это в настоящее время хорошо установлено, играют существенную роль и о которых трудно сказать, какая «материя» их объясняет: пространственная ориентация и *proprioception*, необходимых для выполнения двигательных функций, равновесия и действия. Затем, разные модальности взаимодействуют и «общаются» друг с другом, таким образом, что можно *видеть*, *слышать* и даже при случае *потрогать* слово «пуля» или же видеть, *что*, слышать, *что* и, может быть, даже чувствовать, *что* пуля задела нашу фуражку. Становится, таким образом, очевидным, что сенсорные модальности взаимодействуют и «общаются» с мыслью: «что пуля задела мою фуражку» есть мысль, вызванная сенсорным событием, но которая сама не является сенсорной и может в равной мере быть результатом воспоминания, вывода или же, косвенно, произнесённой третьим лицом фразы. Короче, как избежать утверждения, что наш ментальный аппарат работает с материей, которая фундаментально ни световая, ни звуковая, ни геометрическая, ни гравитационная, ни электромагнитная [...], но которая, какой бы материальной она ни была, может быть охарактеризована лишь на более высоком уровне абстракции, каковым является *информационный* уровень. В этом свете выражение «система обработки информации», которое сразу же приводит в трепет прекрасные души, защитников человеческого, возможно, покажется менее редуцирующей... Но следует признать, что мы ещё не знаем слишком ясно, что нужно понимать под информацией; и ничто не обязывает нас с необходимостью отказаться от интуиции, согласно которой человеческое существо представляет собой автономную сущность, в некоторой мере способную к само-установлению смысла.

Таким образом переопределённая, психология получает наименование «когнитивной»; как видно, она не определяется ограничением области психологии, но своим способом рассмотрения того, что составляет эту область. Она, следовательно, не ограничивается, как это иногда полагают, процессами, задействованными в «познании» в обычном смысле. Зато она противопоставляется бихевиористской концепции, которую она вытеснила, начиная с середины пятидесятых годов, и, как напоминает Hebb [45], существенная разница, которая разделяет две доктрины как раз связана с понятием задержки: расхождение между стимулом и реакцией, между входом и выходом, или, в нейрофизиологическом словаре, между *афферанс* (фр. *afférence*) и *эфферанс* (фр. *efférence*), не есть безразличная константа, но как раз наоборот место дифференциации, в котором ментальная жизнь берёт своё богатство.

Перейдём от задержки к другому источнику данных для новой психологии. Давно известно, что перцепция приводит к систематическим «ошибкам»: мы «видим» вещи по-другому, чем они есть на самом деле – мы видим неравными равные отрезки (иллюзии Müller-Layer, Sander и Ponzio) или равные окружности (иллюзии Delboeuf и Titchener), смещёнными продолжающиеся отрезки (иллюзия Poggendorf), невыровненными центры кругов, располагающихся на одной линии (иллюзия окружностей Гельмгольца), сходящимися параллельные прямые (иллюзия Zoellner); мы видим контуры, которые не существуют (треугольник или прямоугольник Канизы (Kanizsa)), и так далее. Эти явления много изучались в зрительной области, а также в слуховой области психологами влиятельной в середине века гештальтистской школы; они продолжают интересовать когнитивную психологию, которую они снабжают некоторыми данными, сохраняя в то же время долю своей загадочности. [46] Вдохновляясь её исследованиями, когнитивная психология выявила «когнитивные

иллюзии», например, в области вывода, которые для элементарного рассуждения являются тем же самым, чем перцептивные иллюзии являются для зрения и звука. Таким образом, некоторые по всей видимости очень простые и лишённые какой-либо техничности проблемы, обращающиеся либо к правилам логического вывода, либо к правилам оценки шансов, приводят к *систематическим* ошибкам. Именно из двойного характера простоты задач и систематичности ошибок когнитивная психология делает свой мёд, так как единственный факт, что люди ошибаются в своих рассуждениях, совсем не нов. Но он не был убедительным образом объяснён. Так вот, отныне можно сформулировать гипотезы, которые вводят не неанализируемые интуитивные способности, такие как внимание или понимание, но эффективные процедуры манипуляции информацией; в благоприятных случаях эти гипотезы достаточно точны, чтобы привести к предсказаниям, относящимся к частоте ошибок, откуда вытекает возможность экспериментальной проверки. Далее мы дадим примеры этого демарша.

### *Биологический путь*

Как мы видели *supra*, начальная гипотеза когнитивных наук постулирует описательную автономию психологии, сохраняя в то же время принцип онтологической тождественности между психологическими и церебральными событиями. Означает ли это, что когнитивная психология намеревается развиваться, не прибегая к нейронаукам? Ответ далеко не прост и много раз менялся в течение каких-то сорока лет существования когнитивных наук; ещё и сегодня мнения простираются в непрерывном спектре, крайние положения которого занимают радикальный функционализм и радикальный элиминативизм. Согласно первой позиции [47], психология (и всякая дисциплина, занимающая тот же описательный уровень, на первом месте лингвистика, но, возможно, по прошествии определённого времени также и антропология, некоторые разделы социологии и экономики и так далее) теоретически может обойтись без вклада нейронаук, так как, если удастся охарактеризовать абстрактно принцип их порождения, материальная реализация информационных процессов не является непосредственно относящейся к делу. Согласно другой крайней позиции [48], психология есть ничто другое как раздел нейронаук, находящийся в ожидании интегральной инкорпорации, сопровождаемой элиминацией её собственного словаря – всякий психологический концепт должен либо быть сведён при помощи определения к нейрологическому концепту, либо просто-напросто изгнан из научного языка (в зависимости от того, окажется ли он хотя и не фундаментальным, но относящимся к делу, подобно температуре в физике, или же не относящимся к делу, подобно флогистону).

Можно было бы считать, что по-крайней мере одна из этих позиций неразумна, или во всяком случае их сторонники не имеют никакого шанса прийти хотя бы к предварительному согласию относительно исследовательской программы. Видимость обманчива. Хотя верно, что они в самом строгом смысле несовместимы, в каждой из них имеется достаточно истины для того, чтобы сделать возможным компромисс.

Функциональный тезис, простое упоминание о котором провоцирует ворчания нейробиологов, не лишён правдоподобия. История наук даёт нам не один пример полезной и даже в значительной степени сохранившейся на последующей стадии теории, которая смогла развиваться в отсутствие знаний, касающихся реализации на нижнем уровне механизмов, детектируемых рассматриваемой теорией. Вспомним о статике простых машин, развитой без обращения к атомной структуре материи; о

доквантовой химии, развитой без какой-либо ссылки на внутреннюю структуру атомов; менделеевой теории, развитой в отсутствие знания биологических механизмов передачи генов и так далее. Нет ничего абсурдного в попытках объяснить действие ролика, не обращаясь к материи, из которой он сделан, или действие гена, не ссылаясь на его молекулярную природу, или действие президентского декрета, не ссылаясь на способ, в соответствии с которым когнитивные системы граждан или, если хотите, их нервные системы, его ассимилировали. Если у нас есть достаточно ясная идея о функции изучаемых сущностей и все основания, чтобы полагать, что описательный уровень, на котором мы их определяем, образует в объяснительном смысле насыщенное и полное единое целое – другими словами, что нет причинного влияния низших уровней, которое не было бы опосредовано причиной, описываемой на рассматриваемом уровне – в таком случае законно проводить исследование в рамках этого уровня. Это в точности то, что стремятся установить функционалисты: психология является делом информации и счёта, а не нейронов и синапсов и в ещё меньшей степени натриевых каналов и электрического потенциала.

На что их противники отвечают две вещи. Первая состоит в том, что преждевременно высказываться о действительной природе психологических процессов, и прежде чем выбирать высший уровень абстракции, лучше стоит попытаться охарактеризовать при помощи биологических средств функционирование биологического органа, каковым является центральная нервная система. Другое – что всякое абстрактное описание должно быть совместным с тем, что нам известно о конкретных механизмах. Теория коммуникации, которая основывалась бы на принципе прямого и мгновенного распространения мыслей действующих лиц, должна была быть отброшена без дальнейшего рассмотрения. То же самое было бы с термодинамикой, которая могла бы быть реализована лишь популяциями частиц, обладающими нулевой массой или движущимися с бесконечными скоростями. Таким образом, говорят многие нейробиологи, утверждаемая функционалистами теория противоречит достижениям нейронаук. Мозг не имеет ничего общего с компьютером, тезис, который (по их мнению) лежит в основе функционализма. Мозг по образу и подобию *компьютера*: слово произнесено, нам нужно будет к нему вернуться. Но скажем сразу же, что это возражение является менее разрушительным, чем можно было бы думать, так как, с одной стороны, можно быть функционалистом, не считая, что компьютер даёт абсолютно точный образ мозга, и, с другой стороны, далеко не очевидно, что мозг не имеет с компьютером интересных аналогий, тем более, что компьютер не есть простая и тем более примитивная машина, учёный идиот, как часто думают (можно было бы также сказать, что учёный идиот не есть ничто и в особенности это не просто!).

Прекратим на этом анализ дебатов. Как мы сказали, стратегическое соглашение заключено давно, и недавни достижения нейронаук лишь консолидировали его. Эти последние продолжают зависеть от информационной когнитивной психологии, чтобы направлять их в исследовании мозга, невообразимая сложность которого исключает обладание его полным описанием, даже приблизительным: нужно иметь предварительную идею о том, что делает мозг, чтобы иметь шанс определить, как он это делает и каков размах и задача, которую он исполняет. И наоборот, функционалисты не могут отбросить принцип совместимости, и они, впрочем, никогда не претендовали освободиться от него; новым является то, что нейронауки начали производить достаточно точные и многочисленные данные, чтобы образовать настоящую концептуальную пену, а не только бесконечно удаляющийся туманный горизонт.

Книги Alain Berthoz, Jean-Pierre Changeux, Stanislas Dehaene, Marc Jeannerod, Alain Prochiantz и других французских исследователей, недавно переведённые книги Paul Churchland, Antonio Damasio, Gerald Edelman, Christopher Frith, Tim Shallice сделали доступными французской публике основные достижения современных нейронаук. Ограничимся также упоминанием самого замечательного достижения последних лет, которое также является достижением, значение которого является объектом самых живых обсуждений. Как догадается читатель, речь идёт о производстве образов церебрального функционирования, то есть о совокупности техник, позволяющих конструировать образы в собственном смысле слова, на которых появляются задействованные во время экспериментально контролируемых ментальных активностей церебральные области.

Идея «цереброскопа», то есть инструмента, который позволил бы «видеть», что происходит в мозгу, очевидно, не нова и с давних пор получила начальные реализации. Электроэнцефалография (ЭЭГ) практикуется в течение последних трёх четвертей века и позволяет очень грубо выявить некоторые области электрической активности в таких случаях как кризис эпилепсии, разные фазы сна или некоторые стабильные патологические состояния; она, впрочем, совершенствуется, что позволяет ей сохранять место среди нейронаучных инструментов сегодняшнего дня. Также вскрытие позволяло с конца XIX века установить связь между дефицитами, такими как афазии и разрушением некоторых областей мозга. Томограф (обыкновенно называемый «сканером»), принцип действия которого был открыт сорок лет тому назад, отныне является обыденной практикой в клиниках и исследованиях и позволяет установить эти отношения в пространстве и во времени гораздо более точным образом и, в особенности, не дожидаясь кончины пациента, что открывает терапевтические перспективы и значительно расширяет научный интерес к методу. Наконец, с давних пор умеют регистрировать активность особых нейронов, имплантируя в мозг электроды. Обычно это делают с животным, но также в человеческой клинике. Для того, чтобы лечить эпилепсию, в тридцатых годах нейрохирург W. Penfield из монреальского университета МакГилл (McGill) придумал электрически стимулировать определённые точки мозга. [49] Сегодня не только стимулируют, но и регистрируют.

Все-таки эти различные техники не позволяют составить себе идею о *совокупности* зон, которые должны быть активированы во время выполнения мозгом определённых задач, и ещё менее о *динамике* этой активности. [50] Отныне это возможно благодаря многочисленным техникам функционального исследования, которые добавляются к ПЕТ (эмиссионно-позитронной томографии): ИРМ (производство образов путём магнитного резонанса) и, самая последняя во времени, МЭГ (магнитоэнцефалография). Мы начинаем обнаруживать, что такая-то конкретная задача (понимание некоторых типов слов, вызывание некоторых типов воспоминаний, осуществление некоторых типов арифметических операций, приведение в действие некоторых моторных реакций и так далее) мобилизует определённые области, очерченные гораздо более точным и более дифференцированным образом (области являются более или менее активными), чем в старых методах, и, наконец, во временном порядке, который мы оказываемся в состоянии измерять. Отныне изучение мозга путём производства образов дополняет концептуальную и хронометрическую характеристику многочисленных когнитивных процессов, а иногда она их просто-напросто не заменяет.

Вопрос в том, приводит ли это к действительному прогрессу наших психологических знаний, или же эти техники, как об этом давно говорят их хулители, дают лишь дискутируемые ответы. Дать определённый ответ не является моим намерением и не находится в моей компетенции. Для нашего случая достаточно подчеркнуть два факта, заслуживающих медитации. Первый состоит в том, что впервые в истории человечества приоткрывается тяжёлая дверь, которая до настоящего времени не позволяла нам видеть *спектакль* работающего мозга; о процессах, местом которых он являлся, как мы это давно знали, и которые соответствовали в смысле, который было трудно уточнить, психическим и ментальным событиям, у нас была лишь косвенная, туманная и настолько слабо-непротиворечивая идея, что она допускала какого угодно сорта спекуляции относительно желаемой автономии ментального по отношению к церебральному, спекуляции, которые в той же мере были замаскированными формами дуализма. [51] Торжественный момент: тождество ментального и церебрального, провозглашённое Ля Метри (La Mettrie), и с силой теоретизированное в наше время Дэвидом Армстронгом (David Armstrong) [52] и австралийской школой философии, становится конкретной гипотезой, чувствительной к прямой экспериментальной проверке. Однако, и это второй факт, заслуживающий упоминания, сами психологи призывают философов к осторожности: никакое однозначное заключение, по крайней мере в настоящее время, не может быть сделано о первых шагах человека на Луну его мозга. Мы знаем лучше то, что мы уже знали: нет движения мысли без церебрального движения. Мы знаем в деталях то, что мы уже знали в общих чертах, а именно что мозг имеет точную географию, которая соответствует, в масштабе, который остаётся определить, «географии» нашего «ментального пейзажа». Вот всё то, что можно сказать в общих словах. Но до нас же доходит эхо удивительных результатов. Разумно предположить, что следующие годы в значительной степени подтвердят эвристический и в то же время экспериментальный интерес к техникам по производству образов. [53]

#### *Метафора компьютера, модели когнитивности и искусственный интеллект*

Как мы уже сказали, когнитивные науки осуществляют натурализацию ума, опираясь на третий термин, который, о парадокс, есть машина, то есть то, что в античной традиции *противопоставляется* естественному. Возникают, поэтому, два взаимосвязанных вопроса: действительно ли это парадоксально? и что нужно понимать под «опираться»?

Объяснимся. Как давно известно, научная эвристика прибегает к использованию всех возможных средств, и всякого рода аналогии, переносы, метафоры, смещения и заимствования являются правилом, а не исключением; преобладание в языке метафоры в любом случае делает невозможным постоянное употребление чистой научной идиомы, в которой каждое явление обладало бы своим собственным словарём, отличным от всякого другого словаря. Сердце «есть» *нанос*, квантовая оптика фабрикует *ловушки* для электрона, свет *прокладывает себе путь* в прозрачных средах, полупрозрачная мембрана *пропускает* ионы лишь в одном направлении и так далее. Это никого не волнует, за исключением когда речь идёт об уме и его продукциях. В этом случае нет больше невинного употребления метафоры, и эвристика сталкивается с квази-табу. По меньшей мере тогда, когда речь идёт о высших функциях, тех, которые мы не разделяем с животными. Что касается животных, то они могут быть машинами, органы которых, похожие на машины, складываются друг с другом от морды до кончика хвоста, не исключая нервную систему, согласно плану, похожему на план

сложной машины: это никого не шокирует. Логически, моторный аппарат и сенсорный аппарат человека находятся в таких же условиях. Но чтобы рассуждение, или память, или мысль были рассмотрены под углом зрения, который позволял бы сравнение со свойствами машины, какой бы она ни была, это неприемлемо.

Однако, как мы видели, когнитивные науки рождены из попытки охарактеризовать логически способности человеческого ума не случайно как раз в тот момент, когда становилось возможным вообразить логическую машину, то есть машину, воплощающую логику немного в том смысле, в котором паровая машина воплощает термодинамику. Из транзитивности, если так можно сказать, следовало, что человеческий ум мог предстать в качестве сущности или принципа логической машины. Следствием являлось то, что орган, “производящий” ум, то есть мозг, предстал в новом свете: он являлся логической машиной, реализованной биологическими материалами, выбранными естественной эволюцией.

Когнитивные науки не только эвристически опираются на образ этих логических машин, каковыми являются компьютеры, но, кажется, идут гораздо дальше: они, по всей видимости, принимают идею простой тождественности между компьютером и мозгом. Что в глазах многих людей равносильно сведению к противоречию и окончательно дискредитирует эту исследовательскую программу.

Постараемся сначала лучше понять почему. Потом мы увидим, что компьютер играет, несомненно, в этом деле стратегическую роль, но ни в коем случае не роль идола. Среди возражений против “метафоры компьютера” имеется одно, которое имеет особый успех у неспециалистов. Оно состоит в указании на то, что уже многие века, во всяком случае начиная с Декарта, наиболее модной моделью мозга или ума, случайным образом оказывается самая последняя изобретённая машина или механическая система. Так перешли от гидравлической или пневматической модели к телефонной модели, и теперь нас очаровывает компьютер. Это возражение подразумевает, что нет оснований для того, чтобы сегодня доверять метафоре компьютера больше, чем метафоре телефонной централи или другой модели прошлого, неадекватный, чтобы не сказать прчудливый, характер которой теперь очевиден. Удивительно, чтобы подобная критика была принята всерьёз. Прежде всего потому, что подобным же образом она могла бы быть применена против *всякой* научной теории или модели и привела бы нас к интегральному научному скептицизму. Затем потому, что она основывается на конт-истине: последовательное изобретение бульдозера, комбайна или прокатного стана не породили, насколько известно, кандидатов в соответствующие “метафоры” как модели ментального. Наконец и в особенности потому, что она пренебрегает условиями, в которых рассматриваемые машины были изобретены. Телефонная станция была изобретена для того, чтобы объединить электрические связи таким образом, что голосовые сигналы, испущенные отправителем были бы после электрической кодировки и декодировки представлены определённому адресату. Это изобретение эффективно, потому что оно инкорпорирует или воплощает правильную теорию природы звуковых волн, их превращения в электрические волны и передачи электрических волн через сеть проводников. Если бы завтра мы исследовали область явлений, представляющую достаточно сильные функциональные аналогии с областью телефонных коммуникаций (например, лишь для того, чтобы фиксировать идеи, каждодневные перемещения жителей мегаполиса), то было бы (по определению) законно выдвинуть гипотезу, что такая-то область управляется совокупностью законов

или структурой, аналогичных телефонной станции; никто не подумал бы насмеяться над обращением к “метафоре телефонной станции” при изучении этой области.

Рассмотрим под этим углом зрения изобретение компьютера. Каким образом он был изобретён? Это сложная и захватывающая история, лишь один аспект которой мы здесь рассмотрим. Компьютер является результатом в высшей степени теоретических размышлений о мысли, относительно некоторых её наиболее существенных аспектов. Его материальная реализация последовала примерно двенадцать лет позднее, ценой интенсивных теоретических и практических усилий, подгоняемыми нуждами и фондами Второй мировой войны. Речь шла о том, чтобы сконструировать счётную машину, но так, чтобы она считала *хорошо*, что не означает главным образом *быстро*, нужно было задаться вопросом о том, что значит *хорошо* считать *в самом общем случае*. Тьюринг, размышляя в 1936 году прежде всего над этой второй проблемой, прибегнул к единственной доступной “модели” [54], самому человеку как калькулятору. Задуманная им абстрактная машина была моделью, если хотите макетом, характеристики которого были взяты один к одному из анализа человеческого калькулятора, *computór*, как называл его Тьюринг. Гораздо позже догадались (Тьюринг, несомненно, первым [55]), что счётная машина, выведенная из анализа человеческого калькулятора, может в свою очередь дать модель *общих* способностей человеческого мышления. Это немного подобно тому, как если бы, исследуя жесты кузнеца, мы сначала изобрели автоматический молот, а потом догадались, что этот новый инструмент может также выполнять функцию какого-угодно инструмента, который искусно употребляет ремесленник.

Чтобы мы ни думали, до или после изучения фактов, о *реализации* этого проекта – сделать из компьютера модель ума -, теперь мы оцениваем противоположный смысл идеи о том, что метафора компьютера есть нелепый продукт посредственных психологов, отправившихся на ловлю модели, способной эпатировать простофилю и останавливающих свой выбор на первом попавшемся инструменте. Человеческий ум стал *точкой отправления* для компьютера; не будет абсурдным предположить, что (в некотором смысле) он также является тем, чем компьютер *стремится стать*.

После устранения этой ошибки, дозволено поставить целый ряд существенных вопросов:

1. В каком смысле понимают метафору компьютера те, кто помещает её в центр когнитивных наук или видит в ней интуицию, закладывающую их фундамент?
2. Насколько сильно зависят когнитивные науки от этой метафоры?
3. В частности, можно ли в том или ином смысле примкнуть к этой метафоре, не принимая тезисы и программу искусственного интеллекта?

Наши ответы будут относительно коротки. В сущности, когнитивные науки имеют лишь один незыблемый постулат, который состоит в том, что процесс познания (фр. *cognition*) необходимо и конститутивно является информационным. Так как они признают, что ещё не обладают теорией, выявляющей глубинную природу информации, постулат редуцируется к идее относительной независимости двух описательных уровней, функционального или информационного уровня и уровня материальной реализации функций. Первый уровень, однако, не есть пустая оболочка: существенным её свойством является населённость «семантически оцениваемыми», или репрезентационными, сущностями.

Допустив это, становится понятно, что даже на самом общем уровне теория имеет несколько степеней свободы. У неё есть выбор относительно формата представлений, то есть «языка», в котором они «записаны». [56] У неё есть выбор относительно множества операций, в силу которых ум переходит от одного представления к другому. Наконец, у неё есть выбор относительно способа, в соответствии с которым эти функциональности материально реализованы. Компьютер, рассматриваемый под определённым углом зрения, содержит в себе частные ответы на каждый из этих вопросов. Принять когнитивистскую гипотезу означает взять эти ответы в качестве исходной гипотезы и, следовательно, рассматривать компьютер как буквальную «метафору». «Буквальная метафора» сильно напоминает оксимор, вот почему для осторожности мы берём в кавычки слово «метафора». В других областях, например, в физических науках, мы бы просто говорили о *модели*. Модель есть больше, чем предсказательный инструмент, но меньше, чем исчерпывающая теория; она обязана своей важностью разумным идеализациям, своей способностью адаптироваться к развитию эмпирических знаний, своей тенденцией к увеличению внутренней связности. Таким образом, компьютер является базовой моделью когнитивистов, что несколько не означает, что он должен рассматриваться как законченная теория мозга/ума; тем менее это возможно, что сам он, как мы это уже отметили, содержит в себе часть загадки. Мы далеки от обладания удовлетворительной теорией компьютера, как бы странным это не показалось тем, кто думает, что если мы умеем конструировать машину, то *ipso facto* мы обладаем её теорией.

Но существуют другие машины, которые содержат в себе другие теоретические выборы. «Машина» понимается в достаточно широком смысле, чтобы включить в это понятие, по соглашению, нервную систему (что не обходится без трудностей, мы сейчас скажем об этом два слова). Во всяком случае, естественное правило игры требует, чтобы мы могли охарактеризовать, исчерпывающим или почти исчерпывающим образом, машину, которую представляют как кандидата, достойного когнитивной системы. Так вот, с давних пор (на самом деле с момента рождения когнитивных наук) существуют отличные от компьютеров машины, и согласно целой школе исследователей, они более, чем компьютеры, близки к мозгу/уму. Их называют «нейронными сетями»; они типичны для более широкого семейства моделей, часто называемых динамическими системами. Здесь не место ни для того, чтобы их описывать, ни для того, чтобы вычислять их шансы, в сравнении с компьютером или самих по себе. Но их длительное существование достаточно для того, чтобы поддержать отрицательный ответ на второй наш вопрос: когнитивные науки не зависят от метафоры, или модели, компьютера.

Что касается третьего вопроса, то он заслуживает длинного изложения. Прежде всего напомним, что под «искусственным интеллектом» понимают совокупность попыток реализации компьютерных программ, придающих компьютерам, которые ими снабжены, способности, сравнимые со способностями, которые позволяют людям действовать разумно. Мы не будем входить в трудные дебаты относительно смысла и связности этого определения и ограничимся тремя замечаниями. *Primo*, фактом является то, что искусственный интеллект играл важную роль в генезисе когнитивных наук; некоторые исследователи видели в нём краеугольный камень когнитивизма и в то же время мощный инструмент исследования [57] и развития частных теорий, относящихся к различным способностям ума, от решения геометрических или арифметических проблем до перевода или планирования действий. *Secundo*, фактом

является то, что некоторые когнитивисты, причём не самые последние (в частности, Ноам Хомский (Noam Chomsky) и Джерри Фодор (Jerry Fodor)), всегда проявляли недоверчивость и даже аргументированный скептицизм по отношению к искусственному интеллекту. *Tertio*, нельзя сказать, что эта дисциплина является процветающей, даже если она и сумела извлечь уроки из своих неудач и модифицировать одновременно свои методы и цели. Может показаться трудным согласовать эти три замечания. Как можно одновременно утверждать, что когнитивизм принимает компьютер всерьёз в качестве модели ума/мозга, и сохранять дистанцию по отношению к программе исследований, которая ставит своей целью показать, что компьютер действительно может выполнять по крайней мере некоторые функции ума? Коротко говоря, переход от когнитивистской гипотезы к реализации компьютерных программ *бесконечно* менее прямой, чем это обычно воображают; и частные гипотезы, сделанные основоположниками искусственного интеллекта, как раз с целью заполнить зияющий пробел между двумя теоретическими системами, кажется не был продуктивным. Можно, следовательно, в значительной степени отделить искусственный интеллект, каковым мы его знаем, не только от когнитивных наук (о которых мы только что видели, что они не имеют связанной с когнитивизмом части), но даже от когнитивизма. Тем не менее, нужно признать, что неудача (относительная, возможно, временная) искусственного интеллекта могла бы быть проинтерпретирована как признак того, что сам когнитивизм ложен, хотя это следствие не вытекало бы без дополнительного анализа.

Как, имея всё это ввиду, понять попытку когнитивных наук в их совокупности? В конечном итоге ответ прост: речь идёт о том, чтобы разработать информационные *модели* когнитивных способностей ума, идёт ли речь об уме нормального взрослого человека или других форм ума. Эти модели зачастую родственны системам обработки информации, которые мы умеем в настоящее время конструировать, или по крайней мере мы можем составлять их схемы. Но ещё чаще эта родственность либо отсутствует, либо не имеет большого значения. Как мы увидим на примерах в следующем разделе, главное не в этом.

Прежде чем покончить с этим, ответим на возражение, которое нам обязательно сделают: не образовали ли мы вокруг когнитивных наук эпистемологическую защиту, которая их иммунизирует от всякого принципиального возражения? В некотором смысле это верно; о биологии, как таковой, также нельзя сказать, что она опровергаема, не больше, чем о геологии или экономике. Но в другом смысле это ложно: всякая программа исследований в рамках когнитивных наук опирается на гипотезы очень различных масштабов, начиная, например, с когнитивистской гипотезы и кончая локальными гипотезами, касающимися, например, узнавания слова грудными младенцами. Именно эти гипотезы подвергаются опровержению. Но это, конечно, делается холистическим образом, описанным Дюзмом и Куайном, таким образом, что не существует вытекающего из одной совокупности опытов единственного возможного решения относительно того, что следует отбросить, гипотезы высшего уровня или локальные гипотезы. Как мы уже имели возможность сказать это о когнитивизме, самые общие гипотезы, касающиеся природы ума, могут быть опровергнуты лишь квазиасимптотически. Впрочем, можно задаться вопросом о том, не будут ли они замещены более плодотворными гипотезами. Попытаемся вообразить ситуацию этого рода. Идея о том, что ум, или по меньшей мере некоторые его способности, на некотором уровне описания есть сорт машины, предназначенной для обработки информации, как мы видели, является неотъемлемой частью мышления большинства

исследователей сегодняшнего дня – из-за угрозы бессодержательности гипотезы термин «машина» берётся в смысле по меньшей мере близком к смыслу, который он получает, когда он применяется к машинам или к системам, которые нам знакомы. Однако – это род эпистемологической ситуации, которую я имею в виду – может оказаться, что явления самоорганизации, хорошо известные в биологии, и отныне также в некоторых разделах физики, окажутся настолько важными, что машина, которая является их местонахождением, удалится настолько от машин, которые мы знаем, что станет неузнаваемой – нечто вроде «мягкой машины» будет машиной, но в настолько отклоняющемся смысле, что станет бесполезным рассматривать её таким же образом, каким мы сегодня рассматриваем машины. [58] Если бы таковой однажды была ситуация, можно было бы несомненно считать, что когнитивные науки, каковыми они сами себя понимают, поверх их многочисленных внутренних разногласий, в значительной степени потеряли бы смысл своего существования. Но мы до этого ещё не дошли.

### III

#### АРХИТЕКТУРА КОГНИТИВНОГО ОРГАНА

##### *Идея модулярности*

Можно считать, что условие возможности науки об уме (фр. *esprit*), также как науки о мозге, состоит в том, что ум или функции мозга подвержены сегментации на независимые или по меньшей мере чётко индивидуализированные компоненты. Эти компоненты могут быть названы «модулями» в самом слабом смысле, который получает этот термин в когнитивных науках. Ум не сделан из одного куска, он не является недифференцированным целым, он состоит из частей, которые различаются по выполняемой ими роли и их «географического» расположения в рамках системы. Уже для Декарта существует «разделение» ума на способности. И часто упоминают в этом контексте Канта – но какими бы высокими не были эти патронажи, к ним следует относиться осторожно.

Совершенно верно, что это минимальное условие – то, что можно было бы назвать условием составления (фр. *constituance*) - для того, чтобы предприятие когнитивных наук имело смысл, не только эмпирически проверяемо, но, как об этом напоминает Ж.-П. Шанжо (J.-P. Changeux), уже было известно в рудиментарном виде египетским хирургам. Современное научное мнение, помимо своих осцилляций, стабилизировалось: установлено, что ум и, соответственно, мозг модулярны. Весь вопрос в том, в каком смысле понимать «часть ума», в каком смысле понимать «часть мозга» и как именно понимать отношение между двумя понятиями части.

Этот вопрос находится в сердцевине когнитивных наук, и можно было бы почти что сказать, что он является их единственным объектом: мы об этом говорили раньше, говоря о необходимых для развёртывания элементарных когнитивных способностей «ресурсах». Он сам подразделяется на два под-вопроса, теоретически различных, но связанных таким образом, что фактические ответы, которые теория предлагает на один, имеют огромное значение для предполагаемых ответов на другой. Первый под-вопрос касается природы частей и их отношений и, если возможно, как мы только что сказали,

существующего между различными понятиями части отношения, если окажется, что наука прибегает к многообразию понятий; второй относится к содержанию или функции различных частей.

Настоящий раздел относится к первому под-вопросу. Следующие разделы будут посвящены второму. Для эпистемолога или философа познания оба имеют одинаковую важность: для него столь же важно понять какие элементарные способности входят в процесс познания, как понять способ в соответствии с которым они взаимодействуют, кооперируются и комбинируются и даже взаимно мешают друг другу.

То, что понимают под модулем зависит от двух выборов: выбора уровня описания (или, если хотите, «субстанции», которую разделяют на части) и выбора критерия индивидуализации. На практике обычно имеют дело с четырьмя основными понятиями модуля, которые не являются с необходимостью ни совместными, ни несовместными.

Первое происходит из информатики и когнитивной психологии пятидесятих-шестидесятих годов. Это было время, когда начали конструировать модели обработки информации, составленные из цепей, имеющих в качестве компонент «ящики», каждый из которых осуществляет, вне какой-либо связи с другими, задачу преобразования получаемых данных и передаёт информацию следующим ящику или ящикам. В информатике ящик состоит из подпрограммы. Психология информационных потоков, *information flow psychology*, есть буквальный перевод гипотезы составления в информационную идиому (фр. *idiome*; *здесь* - идиома – особый язык). «Боксологические» модели продолжают развиваться или использоваться в эвристических целях, а интерпретация их смысла варьируется от одной школы к другой. Они составляют наименьший общий делитель различных подходов и дисциплин, которые, однако, приписывают им очень разную степень важности. При любом положении дела, понятый таким образом модуль имеет функциональную природу.

Второй способ определить модуль – исторический первый - имеет *нейроанатомическую* природу: модуль есть ограниченная подсистема внутри мозга, которую обнаруживают при помощи нейроанатомических инструментов - гистологическая однородность, локализация в пространстве, группирование нейронных афферанс и эфферанс ... -, к которым добавляются методы невропатологии и нейропсихологии – некоторые недостатки, приводящие к характеристической клинической картине ставятся в корреляцию с географически очерченными повреждениями, и тогда статус модуля получают эти области. Мы имеем, следовательно, дело с понятием «*air*» (фр. – *здесь, досл.* - (внешний) вид, наружность), определённым «локализационными» неврологами прошлого века, такими как Брока (Broca) или Верник (Vernicke), работы которых по афазии легли в основу нейропсихологии.

Третий – *нейрофизиологический*: разница с предшествующим в том, что она не требует *статического* выделения модуля и что это последний может проявлять себя лишь на уровне регулярностей (динамических) в функционировании мозга в особых обстоятельствах.

Четвёртый комбинирует различные критерии в надежде выделить

«естественный вид» составляющих ума/мозга, который бы принимал во внимание достижения психологии, нейробиологии и другие имеющие отношение к делу достижения, например, в теории эволюции. Предложенное Джерри Фодором (Jerry Fodor) в небольшой по размеру книжке, *La modularité de l'esprit* [59], имеющей огромный резонанс, это понятие, с одной стороны, испытывает влияние «психологии способностей», великим теоретиком которой был Franz Josef Gall, и, с другой стороны, влияние разграничения между сенсорными процессами и высшими процессами инференционного типа. В следующем параграфе мы дадим некоторые полезные объяснения, привносящие дополнительные прояснения.

В качестве предварительного заключения запомним, что существует множество понятий модуля (мы дали лишь их неполный и нечёткий список), некоторые из которых являются существенно информационными или психологическими, а другие - существенно нейроанатомическими или нейрофункциональными. Предложенный Фодором синтез является лишь одним подходом среди других. Но любая попытка воплотить проект науки об уме/мозге проходит через понятие модуля, понятие предварительное, которое должно будет модифицироваться по мере прогресса знаний. Здесь мы узнаём пример перехода от одной из центральных идей в философии познания (и перцепции) к научной тематике.

#### *Наука с двумя скоростями?*

В только что упомянутой книге Фодор делает два значительных вклада в эпистемологию и методологию когнитивных наук. Первый – тот, о котором мы уже говорили, а именно, выделение точной и синтетической концепции модуля, таким образом, что оказывается возможным перейти от квазитривиальной идеи к серии специфических гипотез. Общая идея состоит в том, что ум обладает чётко отличающимися друг от друга различными способностями, в частности, сенсорными модальностями. Новые гипотезы относятся к существованию функциональных подсистем, представляющих некоторые весьма конкретные [60] характеристики, такие, что человеческая когнитивность перестаёт представляться в виде конфузной фигуры имеющего недостатки универсального ума (фр. *intelligence*) и прогрессивно приобретает связный и понятный профиль, сделанный из полнот (способности) и полостей (неспособности). Речь идёт о том, чтобы продолжить преследование цели *Критики чистого разума* [61] уже не трансцендентальными способами, но эмпирическими.

Второй вклад Фодора должен ещё больше поразить философа. Он различает два больших семейства ментальных процессов: с одной стороны модулярные процессы, называемые им также *input systems* или входными системами, типичными представителями которых являются сенсорные системы, но к которым он добавляет моторные системы (на которых он не задерживается) и особенно язык; с другой – *центральные* процессы, которые согласно ему обеспечивают задачу *фиксации верований*. Схемой является схема организма, который должен «принять решение» о состоянии мира на основе сенсорных и лингвистических показателей, поставляемых специализированными модулями, перерабатывающими внешние стимуляции, которым подвергаются рецепторные органы. Следовательно, согласно Фодору задача когнитивных наук естественным образом расщепляется на две: теория модулей и теория центральных процессов. Однако, согласно ему лишь в решении первой достигли

значительных успехов и лишь ей обещано светлое научное будущее. Напротив, в решении второй задачи наблюдается застой, и имеются основания полагать, что он останется. Почему? Согласно Фодору, по тем же причинам, по которым индуктивная логика, мечта Карнапа, кажется невозможной. Как объясняет нам Фодор, фиксировать верование, исходя из обрабатываемых модулями сенсорных показаний, - это почти то же самое, что определить даваемыми наблюдением эмпирическими данными наилучшим образом подтверждённое или обоснованное научное высказывание. Однако, как мы это видели относительно Куайна, поиски логики, способной дать такое высказывание оказались тщётными. Возвращаясь к центральным процессам, Фодор уточняет причины, которые заставляют сомневаться в возможности существования их теории: они «изотропны» и «куайновы». Изотропные: любое показание может быть важным при любых обстоятельствах, таким образом, что пространство экзаменуемых показаний неограниченно. Куайновы: подтверждение никогда не относится к одному высказыванию, но к теории в целом. Короче говоря, также как научные открытие и обоснование по-прежнему не позволяют подчинить себя логике, подобным же образом сопротивляется и по всей видимости будет всегда сопротивляться алгоритмизации фиксация верований.

Прогноз Фодора горячо оспаривался (мы к этому вернёмся), но его диагноз был верен и даёт ещё, более, чем через пятнадцать лет после того, как он был поставлен, кавалерийский взгляд на область деятельности когнитивных наук. О зрении, слухе, ощущении запахов, проприоцептике, моторности мы знаем сегодня бесконечно больше, чем тридцать лет назад и даже в тот момент, когда писал Фодор; и по всей видимости завтра мы будем знать ещё бесконечно больше, в такой степени, что можно представить себе, что значительное количество вопросов в этих областях в основном будет решено, как это имеет место в зрелых науках со всеми проблемами, решения которых заполняют учебники. Даже в области симуляции, фабрикации чувствующих (фр. *sentients*) и автономных роботов, сенсорных и моторных протезов мы должны признать, что существовавший долгое время скептицизм, усиливаемый полунездачами шестидесятых и семидесятых годов, теперь отсутствует.

Напротив, в тех областях, которые составили лучшие дни искусственного интеллекта [IA] великой эпохи и когнитивной психологии, которая была тесно с ним связана - рассуждение, решение проблем, обучение и приобретение знаний, проведение экспертизы, анализ и обработка содержания письменных текстов..., общение на естественном языке – успехи медленны, неуверенны, а достижения оспариваемы. По меньшей мере именно таково было положение дел на рубеже семидесятых-восьмидесятых годов. С тех пор ветер надежды принесло необычайное развитие проблематики, обязанное вкладу дисциплин и исследовательских ориентаций очень удалённых от IA и классической когнитивной психологии. Это не преуменьшает того факта, что Фодор указал на глубокое различие, которое можно измерять, но также, следуя Фодору, объяснять. В области, относящейся к способностям, которые мы разделяем с другими видами мы делаем отныне быстрые успехи (именно это не имело места, по крайней мере на первый взгляд, в шестидесятых-семидесятых годах). В области, относящейся к собственно человеческим способностям, мы продвигаемся менее уверенно (тогда как в ту же самую эпоху было хорошим тоном восторгаться обратным). Философ и человек с улицы, несомненно, не удивятся этому. И однако даже что касается этого вопроса, как мы увидим, у них есть мотив, чтобы удивиться.

Прежде чем продолжить, несколько слов и одно уведомление: как мы сказали, Фодор помещает язык на стороне модулярных процессов, а не на другой стороне. Уже здесь у нас есть чему удивляться, так как язык воистину свойственен человеку, по этому вопросу когнитивные науки поддерживают обыденную концепцию. Ещё следует договориться о том, что Фодор понимает под языком (языковыми способностями). Мы об этом будем говорить далее, но скажем уже сейчас, что речь идёт о более автоматических измерениях языка; возможно, что его употребление в ситуации, в коммуникации не относится к модулярным процессам. Этот вопрос живо обсуждался, но в своей книге 1983 года Фодор немногословен. Но в любом случае сегодня этот вопрос вновь ставится в другом свете.

Что касается уведомления, то оно относится к целям последующих разделов. На настоящем этапе было бы заманчиво предложить читателю энциклопедический обзор основных достижений и проблем когнитивных наук. Очевидно, это нереализуемо. Следует довольствоваться общими обзорами, выбор которых обуславливается их важностью для темы этой главы. [62] Но читатель должен осознавать пределы такого подхода. Необходима гораздо более полная информация и гораздо более тщательный анализ, чтобы составить своё собственное мнение о том, что остаётся вопросом столь же открытым как и фундаментальным: вынуждают ли, или вынудят ли, нас в скором времени когнитивные науки провести ревизию наших концепций относительно познания, с одной стороны, и в, частности, научного познания, с другой стороны?

### *Зрение*

Зрение даёт когнитивным наукам то, что, возможно, находится ближе всего к триумфу, и это, возможно, их самая активная область деятельности. Первая причина состоит в том, что визуальная система обнаружила такие охват и сложность, о которых не имели никакой идеи ещё тридцать-сорок лет тому назад. Вторая причина состоит в том, что не только каждая из основных дисциплин находит здесь свой мёд, но распределение ролей между ними окончательно прояснилось. В тот момент, когда обобщённая логика, каковой её воплощала первая IA, теряла свой кредит доверия, зрение своевременно принимало эстафету, давая когнитивным наукам более убедительную парадигму. Третья причина состоит в том, что приобретённые позитивные знания огромны. И четвёртая и последняя причина состоит в том, что зрение предлагает философам и научным исследователям возможность поставить, или, скорее, заново поставить, в свете этих новых знаний некоторые наиболее центральные традиционные вопросы – что означает видеть? что есть осознанное видение? -, также как вопросы, которые традиционно рассматривались как бессмысленные – как можно видеть, не зная о том, что видишь? наоборот, как можно не знать о том, что не видишь? каким образом мозг производит однородное и гладкое визуальное поле, исходя из фрагментированных и движущихся представлений? О каждой из этих причин мы скажем лишь несколько слов.

Что касается значения визуальной системы в мозге, то не забудем, что половина кортекса нечеловеческих приматов отводится зрению и что у человека, как предполагают, пропорция едва меньше. Что касается сложности, то она возникает одновременно на анатомическом уровне – сегодня различают около сорока областей или подсистем, задействованных в видении ! – и на функциональном уровне: зрение предстаёт всё более и более отчётливо как пучок дифференцированных функций,

некоторые из которых феноменологически выделяющиеся (фр. *saillant*) - перцепция цвета, например – а другие, кажется, растворяются в самом акте видения – перцепция границ, поверхностей, соединений (фр. *occlusions*), движения, структуры...; вдобавок перцепция или идентификация некоторых объектов – лица, рассматриваемые анфас, – или событий – ориентация взгляда, движение руки ко рту... - есть специализированные функции, частично независимые от общей визуальной способности идентификации.

Чтобы объяснить вторую причину, которая труднее для понимания, начнём с анекдота. Марвин Минский (Marvin Minsky), последователь Уоррена МакКаллоха (Warren McCulloch), который вместе с Норбертом Винером (Norbert Wiener) в сороковых годах создал кибернетику, был одним из отцов ИА и первым «папой» знаменитой лаборатории искусственного интеллекта в МИТ. Рассказывают, что однажды он предложил одному из своих студентов в качестве темы летней стажировки «проблему зрения». Эта история обычно упоминается, чтобы проиллюстрировать необычайный оптимизм (некоторые говорят о наивности) той эпохи. Но для нас она имеет другое значение: она информирует нас, что зрение является «проблемой». О какой проблеме может идти речь? О проблеме понимания каким образом стимуляции (фр. *stimulis*), схваченные сетчаткой приводят сюжет к визуальному знанию мира. Это, таким образом, не классическая проблема связи между ощущением и перцепцией, или не в точности она: что направляет Минского – это безоговорочное принятие информационной концепции. Сетчатка преобразует физические события на своей поверхности в информацию, а мозг преобразует эту информацию в знание воспринимаемого мира. Несомненно, в то время у Минского было лишь конфузное понимание содержания проблемы; он видел лишь её форму; к тому же это была одна из наиболее нечётких форм.

И наоборот, нейроанатомам и нейрофизиологам, которые в течение последних столет изучали распространение в мозговой ткани нервных сигналов сетчаточного происхождения, не хватало ясной формулировки проблемы, в решение которой их исследование должно было внести вклад. Синтез осуществил молодой английский психолог, который проходил стажировку у Минского. Дэвид Марр (David Marr) (1945-1980) предложил [63] разграничить три задачи: нужно определить (i) задачу, которую выполняет визуальная система, то есть информационное преобразование, которое она осуществляет, (ii) алгоритм, который она для этого применяет, и, наконец, (iii) способ, в соответствии с которым этот алгоритм реализуется материально в мозговой ткани. Тогда как нейробиологи имели тенденцию придерживаться третьего уровня, а программисты укрывались на втором, Минский, предчувствуя ключевую роль первого, не имел необходимых эмпирических знаний, чтобы придать ему точную форму. Заметим также, что решение «проблемы зрения», которая в устах Минского является *проблемой для учёного*, согласно Марру идёт через абстрактную характеристику «проблемы» или «проблем», которые *визуальная система должна разрешить*, чтобы выполнить свою функцию.

То, что с тех пор анализ Марра был оспорен [64], не позволяет забыть решающую роль, которую он сыграл в эпистемологии зрения и в более широком плане в когнитивных науках. Он, несомненно, прямо связан с самой функционалистской идеей, каковой с середины шестидесятых годов её формулировали, а потом уточняли Путнам, Хомский, Фодор, Ньюэлл (Newell) и Саймон (Simon) (смотрите *supra*). Но их видение было философским и абстрактным и приобретало действительный смысл лишь в рамках формалистской концепции логико-лингвистических явлений. Напротив, Марр рассуждал с точки зрения физиолога и психолога восприятия, и его формулировка

доктрины в глазах большого числа его коллег придавала ей смысл, которого ей до сих пор не хватало. Он конкретно показывал работающим в лаборатории исследователям общий метод, которому нужно следовать. Функционализм начинал осознавать самого себя за пределами генеративной лингвистики как исследовательская программа, а не только как философская доктрина или манифест в пользу IA.

Отсюда перейдём – третья причина, чтобы интересоваться зрением – к конкретным эмпирическим знаниям, которыми мы обладаем о зрении. Они относятся к трём большим темам.

Прежде всего, на нейроанатомическом и нейрофизиологическом уровнях зрение понимается как система. Эта специализированная мозговая «архитектура» есть множество областей, связанных между собой передаточными путями. Визуальное событие представляет собой прохождение нервного импульса через эту структуру. Распространение импульса нарастает от сетчатки до областей коры головного мозга, но, с одной стороны, оно сопровождается частичным возвратом из нижеследующих (по ходу импульса) областей к областям вышеследующим и, с другой стороны, на разных уровнях оно разделяется на параллельные импульсы. Именно таким образом сетчатка «проектируется» по меньшей мере на шесть отличных областей. Другое важное разделение осуществляется после первичной визуальной части коры головного мозга, называемой также областью VI, между вентральным каналом и дорсальным каналом, называемых так в соответствии с их анатомическим положением.

Почему мы можем быть склонны к тому, чтобы интересоваться всеми этими сложностями? Ответ таков: Почему нет? Постановка этого вопроса предполагает, что зрение должно быть простым и однородным явлением, несомненно, по образу оптики, которая уточняет распространение световых лучей в прозрачной среде. Но зрение начинается как раз там, где кончается оптика. То, что соединение осуществляется на сетчатке (скорее на сетчатке, чем впереди или позади её или даже в мозговой железе) не имеет большого значения: видеть - не принимать световой импульс, видеть – это «читать» его.

Другой ответ связан со второй тематикой. Чтобы развить метафору чтения скажем, что зрительная система имеет в качестве функции извлечение из оптического импульса, преобразованного сетчаткой в электрический импульс, набора информации, или же поставку «центральным процессам» ответов на множество вопросов. Эти ответы не являются непосредственно «читаемыми», и зрительная система передаёт всему множеству подчинённых систем труд по их прочтению, что требует серии этапов, в ходе которых выполняются «промежуточные вычисления». Употребляя теперь обычный в этой области словарь, скажем, что этапы нейрофизиологического процесса также соответствуют выработке *промежуточных* или окончательных представлений. Если хотите, можно сказать, что речь идёт о том, чтобы преобразовать двумерный образ на сетчатке в трёхмерную «сцену». Но эта сцена не предназначена для того, чтобы быть *увиденной* – кто бы её увидел? Именно *понимание* является задачей зрительной системы. Именно таким образом, исходя из данных сетчатки постепенно находятся ответы на такие вопросы как: «Какого цвета эта зона зрительного поля?» Где границы располагающегося на первом плане объекта? Какова проходимость им траектория? Как располагаются различные объекты сцены друг по отношению к другу? И так далее. В частности, предположили, что вентральный канал служит для того, чтобы выработать и передать в хорошие руки вопросы, относящиеся к природе

воспринимаемого объекта – откуда его название «канал Чего?» - тогда как дорсальный канал – «канал Где?» - отвечает за пространственную информацию: на каком расстоянии находится объект, какое движение он совершает, каково его положение по отношению к поверхностям, которые его окружают... [65]

Третья тематика, связанная с предыдущей, относится к классификации на более грубых масштабах. В обработке зрительной информации различают три больших фазы или уровня [66], которые худо-бедно перегруппируют этапы, о которых мы только что говорили. Границы между этими стадиями расплывчаты, и важность, степень которой сегодня мы оцениваем лучше, реафферентных путей (обеспечивающих возврат информации к вышележащим по распространению импульса областям), делает их хрупкими; польза от них в основном методологическая. Первая стадия есть стадия зрения «низкого уровня» (*lower-level*). Чтобы охарактеризовать результат этой фазы, говорят также об анализе образа. Речь идёт об обнаружении некоторых аспектов образа на сетчатке, которые являются геометрически выделяющимися, независимо от перспективы восприятия сцены и ещё более от природы объектов, каковой она впоследствии представится сюжету. В типичном случае предварительным образом идентифицируются и связываются между собой локальные разрывности, таким образом, что на первый план выдвигаются границы поверхности. Говоря словами Минского, «проблема» зрения низкого уровня очень сложна, но достигнутые, в частности, благодаря продвинутой математизации, успехи значительны.

Вторая стадия с недавних пор называется промежуточным зрением (*mid-level vision*). Она отличается от зрения низкого уровня тем, что она производит центрированные на сюжете глобальные представления: ориентированные в пространстве и фиксированные одна по отношению к другой поверхности. Именно на этой стадии группируются в физически правдоподобных формах элементы образов, границ, разбросанные в представлении низкого уровня по причине соединений (думаем ли мы, например, о фигурах, изучаемых психологией Gestalt, или о всаднике на лошади, воспринимаемом издали сквозь деревья: нет ещё всадника, дерева или лошади, но «гипотезы» о том, что «идёт» с чем – такой-то кусок лошади соединяется на двумерном образе с таким-то другим куском, а не с куском дерева). Именно на этой стадии также обнаруживаются и интерпретируются прозрачности.

Третья стадия есть стадия зрения высшего уровня (*higher-level vision*), нечто вроде кладовки с весьма неопределённым статусом, соответствующей совокупности последних вопросов, на которые видящий сцену агент должен быть способен ответить; речь, следовательно, идёт об идентификации объектов и ситуаций. Ввиду важности этих вопросов для объяснения поведения, также как для поиска моделей искусственного зрения, явления, классифицированные под рубрикой зрения высокого уровня, составляют объект многочисленных исследований, в частности, со стороны психологов. Оpozнaвание объектов (обычных материальных объектов, а не произвольных объектов), опознание лиц (объектов особого рода, рассматриваемых, как мы видели, особым образом), идентификация сцен, интегрирование в осмысленную картину частичных представлений, полученных в результате последовательности взглядов, но также контекстуальные эффекты, влияние антиципаций и знаний сюжета – столь же процветающие специальности.

Читатель, возможно, решит, что всё-это очень фрагментарно. Это верно и более, чем в одном смысле. Этим окольным путём мы можем приступить к рассмотрению четвёртой

и последней причины, по которой философ интересуется исследованиями зрения. Устраним два недостатка в изложении вопроса: фрагментацию изложения, фрагментацию имеющихся знаний. Исследуем относящийся к делу философский вопрос. Только что набросанная нами картина есть картина системы, предназначенной для производства множества представлений, каждое из которых является завершением независимого от других специализированного процесса. Предполагают, что в некоторых случаях информационные данные комбинируются, чтобы позволить реконструировать другие представления – например, информация о цвете полезна для выделения объектов в сложной ситуации. Но в общем случае основные подсистемы автономны и производят независимые представления одной и той же сущности (в простейшем случае материального объекта). Возникает, таким образом, следующий вопрос: каким образом сюжет, или система, «понимают», что эти различные представления относятся к одному и тому объекту? Этот вопрос имеет три аспекта или три интерпретации. Во-первых, можно задаться вопросом о способе реализации единства частных представлений. Во-вторых, можно поинтересоваться, каким образом оно схватывается сюжетом. Наконец, можно попытаться объяснить сознание, которое имеет сюжет, когда он видит то, что он видит.

Мы не можем здесь отдать должное идеям, которые в настоящее время развиваются на этот счёт философами, психологами и нейробиологами. Биологи имеют если и не ответ, то по-крайней мере гипотезу, которая им дорога, на вопрос, сформулированный в первой форме: координация представлений (то, что они называют *binding*, акт связывания) обеспечивается синхронизацией возбуждений областей-носителей представлений; *grosso modo*, они «вибрируют» в унисон, и это то, что «указывает», что они относятся к одному и тому же объекту. Это вычислительное (фр. *supputée*) решение *binding problem* некоторыми биологами рассматривается как дающее также ответ или начало ответа на третью формулировку вопроса; эти синхронизированные осцилляции могут быть ключом, или «нейронной базой», перцептивного сознания. Что касается второй формулировки, то можно полагать, что она должна быть отброшена: поскольку речь идёт о том, чтобы объяснить способность видеть объект, которую имеет сюжет (животный или человеческий), можно поинтересоваться, каким образом он схватывает единство представлений, которые ему поставляет его нервная система, не совершая ошибки в уровне или категории. Вне нервной системы нет сюжета, нет гомункула (или анималкула (фр. *animalcule*)), который интерпретирует вырабатываемые мозгом человека (или животного) данные. Во всяком случае это так, если речь не идёт о сознании, которое имеет сюжет, когда он видит, которое вполне могло бы быть чем-то, что добавляется к простому видению – чем-то когнитивного порядка или качественного порядка. Но тогда мы возвращаемся к третьему вопросу.

Несомненно, выше мы сказали слишком много или слишком мало, поэтому отошлём читателя к недавним книгам, посвящённым сознанию, таких авторов как философ Дэниел Деннетт (Daniel Dennett) или нейробиологи Геральд Эделман (Gerald Edelman) или Антонио Дамазио (Antonio Damasio). [67]

У нас будет возможность вернуться к некоторым сложным философским вопросам, которые ставит зрение, в частности, относительно развития и патологий.

*Язык*

Для языка трудно сделать то, что мы только что попытались сделать для зрения. Для этого существует по меньшей мере две причины. Первая состоит в том, что философия этого века, независимо от школы, глубоко связана с размышлениями о языке; и вторая, - что лингвистика является более древней дисциплиной, чем наука о зрении (которая, кстати, не имеет своего собственного имени). Следовательно, философы и лингвисты, несомненно, не ждали разработки когнитивных наук, чтобы разработать доктрины и теории о природе языка и его роли в мышлении. Зачастую эти доктрины и теории неистово противостоят друг другу: вопрос о языке захватывающ, и со стороны эта область исследований кажется пронизанной (чтобы не сказать опустошённой) нескончаемыми дискуссиями. Вдобавок, Ноам Хомский, лингвист, который больше всего поработал, чтобы сделать из лингвистики раздел когнитивных наук и чтобы поставить язык в их повестку дня, очень рано привлек в нашей стране внимание гуманитарных наук; он долгое время был автором-фетишем наших структуралистов, что не облегчает состояние дел в эпоху, называемую постструктуралистской. Даже в лоне когнитивных наук справедливость концепции языка Хомского и связанным с ней подхода Хомского к познанию (фр. *cognition*) поставлены под большой вопрос. Таким образом, каждый приступает к изучению языка, вооружённым до зубов.

Мы будем исходить из сделанного Фодором предложения [68] рассматривать язык как одну из модулярных систем. Оно прямым образом вытекает из интуиции о том, что язык, в противоположность мысли (центральным процессам, от которых зависит рассуждение и все формы делиберации (фр. *délibération* - размышление), является специализированной способностью мозга. Она исключительно эффективна, в значительной мере автоматична и неустранима, наконец, она относительно изолирована от других способностей.

Существует много способов, в соответствии с которыми неспециалист может составить себе идею об эффективности нашей лингвистической способности. Средний американский учащийся лица, по-видимому, понимает сорок пять тысяч слов из лексики приблизительно в девяносто тысяч слов, без отношений деривации между ними, тогда как словарь Шекспира состоит приблизительно из тысячи пятисот слов. Грамматика языка в основном усваивается в возрасте шести лет, независимо от какого-либо формального преподавания, тогда как лингвисты далеки от того, чтобы выявить множество грамматических правил языка, такого как французского или английского – а что касается того, что преподают в школах под этим названием и в озаглавленных так учебниках, то это составляет лишь тонкий слой в океане подразумеваемых и неявных знаний. В сравнении с каким угодно делиберативным движением ума, каким бы простым оно ни было, необходимое для понимания фразы время обычно очень мало. Даже производство фразы, за исключением особых случаев, также быстро и не подразумевает никакого усилия. Эти очевидности здравого смысла, подтверждённые хронометрическими измерениями, становятся особенно выпуклыми, когда мы думаем о том, что несмотря на все усилия программистов (фр. *informaticien*) и специалистов по искусственному интеллекту машины всё ещё далеки от того, чтобы приблизиться в своих способностях к ребёнку, даже в ограниченных областях речи. Но именно сама лингвистика даёт самый решающий аргумент – аргумент, который неспециалист может понять, но предпосылку которого он должен принять: язык есть система необычайной сложности, демонстрирующая нетривиальные регулярности (основной задачей лингвистики является их выявление), на многих уровнях и даже в мало употребляемых областях; так вот, человеческие существа чувствительны к этим регулярностям и имеют сильные интуиции, происхождение которых им обычно неизвестно, но во

всяком случае оно не является школьным, даже что касается самых эзотерических из них. *Ergo*, лингвистический орган человека, обладает эффективностью, свойственной специализированному инструменту.

Второе соображение состоит в том, что в значительной степени действие его автоматически и неустранимо. Автоматичными являются операции, приводящие к пониманию фразы, и до некоторой степени операции производства. Неустранимой, несомненно, является интерпретация фразы (в материнском языке слушателя); но также, и опять же до некоторой степени, её производство: «семь раз отмерь» не является естественным актом; и это упражнение самоконтроля, по-видимому, не относится к самому акту производства, но к сознательному выбору между предложенными автоматической системой производства конструкциям.

Третье соображение будет более трудным для того, чтобы его сделать понятным. Как можно верить в то, что язык относительно изолирован от других способностей, если он, как об этом кажется свидетельствуют как здравый смысл, так и философская мысль и социальные науки, неразделимо связан с мыслью, перцепцией, самосознанием, эмоциями, короче со всем, что составляет нашу ментальную жизнь. Прежде всего нужно избавиться от идеи, что без языка нет мысли. Существуют безязычные существа, идёт ли речь о животных, младенцах или людях с повреждениями головного мозга (фр. *cérébrolésés*), которые имеют мысли, ощущения, эмоции и самосознание. [69] Затем нужно провести различие между двумя способностями: с одной стороны, владение языком как системой построения символов и, с другой стороны, употреблением языка в выразительных и коммуникативных целях. Это различие настойчиво отстаивалось Хомским – это знаменитая оппозиция «компетентность»/«практическая способность» (фр. *compétence/performance*), точный смысл которой варьировался, но функцией которой является в некотором роде отделение чистой грамматической способности от способности употребления языка, адаптированного к данной ситуации; или же языка как знания (неявного) от языка как способности (специализированной) к действию. Дети, имеющие синдром Уильямса (*Williams*), обладают по-видимому удивительно высокой компетенцией (принимая во внимание тяжесть их заболевания), но их практическая способность серьёзно нарушена. [70] Что бы там не было, психолингвистика, изучающая перцепцию и производство языка как психологические явления, по-видимому показывает, что трактовка лингвистических представлений до некоторой степени нечувствительна к внешним когнитивным факторам языка. К этому же заключению стремится изучение приобретения языка – явление, изучение которого с самого начала находилось в центре программы Хомского, но которое вся когнитивная теория чувствует себя обязанной объяснить, настолько оно кажется близким к чуду.

Прежде чем подойти к этому вопросу, сделаем предварительное заключение: если следовать предшествующим аргументам, то язык больше напоминает перцепцию и моторность, чем мысль. Понимание фразы сравнимо с восприятием сцены, а производство фразы с осуществлением обычного движения, такого как делание шага или поднятие руки. Это то, в чём Фодор хочет нас убедить. Но возникают два возражения. Первое состоит в том, что способностям видеть или поднимать руку не обучаются. [71] Второе, - что способности видеть или поднимать руку являются универсальными, независимыми от культуры (в главном, исключение делается для патологии) индивидуальными способностями. Если мы хотим сохранить некоторую важность и правдоподобие аналогии между языком и перцепцией [72], нужно показать,

что приобретение ребёнком языка и множественность естественных языков совместны с модулярностью.

То, что приобретает ребёнок в смысле Хомского – это грамматика языка, Эта грамматика подразумевает отличные компоненты, фонологию, синтаксис, семантику, лексику. Приобретаемая ребёнком собственно лингвистическая способность позволяет ему порождать и понимать бесконечное множество новых фраз, составленных из конечного словаря. Грамматика есть множество представлений и оперирующих на этих представлениях правил. Согласно Хомскому и его сторонникам, эти правила являются настолько абстрактными и сложным, что логически исключено, чтобы ребёнок мог бы их изучить путём простой индукции, исходя из того, что он слышит. [73] Знаменитый аргумент, называемый «бедность стимула» : лингвистическая среда ребёнка просто-напросто не содержит необходимой информации, чтобы с нуля построить грамматику его материнского языка. Отсюда вытекают два следствия. *Primo*, в значительной части грамматика является врождённой. *Secundo*, среда даёт ребёнку нечто вроде «настройки» этой врождённой грамматики. Врождённая грамматика есть генетическое свойство человеческого вида; в этом смысле она универсальна. Она универсальна и в другом смысле: она составляет общее ядро для всех естественных языков. Как известно, эти последние различаются не только лексикой и фонологией, но также синтаксисом и семантикой; они не «изоморфны». Грамматика конкретного языка может, таким образом, рассматриваться как то, что вытекает из универсальной грамматики, после того, как принято некоторое число дополнительных «решений», и это те решения, которые принимает ребёнок перед лицом фраз, действию которых он подвергается.

Для поддержки этой концепции лингвисты-генеративисты (фр. *linguistes générativistes*) привлекают значительный объём эмпирических данных, собранных в результате психологических исследований процесса приобретения языка. Этот процесс, по-видимому, следует строгой программе, проходя характеристические этапы, порядок которых является инвариантом. Обучение мало чувствительно к различиям между языками, культурами, социальными средами, индивидуумами. Прямые инструкции или стимуляции со стороны окружения, по-видимому, не оказывают значительного эффекта: дети, воспитанные в культурах, в которых с детьми разговаривают лишь начиная с того момента, когда они сами начинают говорить, не обнаруживают никакого запаздывания. Глухие дети также дают значительную поддержку этим теориям. Двуязычные и многоязычные дети также.

Таким образом, обучение (первому [74]) языку, по-видимому, ближе к регулировке измерительного инструмента или станка, чем к обучению в обыденном смысле этого термина – смысле, о котором, впрочем, было бы ошибочно думать, что он не является загадочным, но который по крайней мере можно определить: это тот смысл обучения, который применяется к приобретению эксплицитных знаний и специализированных умений (фр. *savoir-faire*).

То же самое верно для разнообразия языков. Структурно, следовательно, независимо от бесчисленных поверхностных или конвенциональных вариаций, от которых следует абстрагироваться [75], около пяти-шести тысяч существующих языков не являются культурными изобретениями (вместе с пластичностью и произвольностью, которые подразумевает это понятие), но опять же результатами комбинаций различных выборов, относящихся к параметрам [76] универсальной грамматики.

Только что предложенный читателю маршрут проходит по территории генеративной лингвистики Хомского, что подставляет нас под яростную критику. Можно часто слышать о том, что хомскизм преодолён, опровергнут, явно стерилен и даже в Соединённых Штатах отвергнут огромным большинством лингвистов.

Очень трудно в нескольких строках поставить вещи на свои места. Во-первых, потому, что, как мы уже сказали, сами лингвисты кажутся зачастую разделёнными на два лагеря и что неспециалист совершенно неспособен выделить стабильную характеристику того, что их объединяет и того, что их разделяет. Это, впрочем, причина, по которой философия лингвистики вот-вот станет настоящей специальностью, на том же основании, что и философия физики или философия биологии. [77] Но сделать это трудно также и потому, что, как мы это отметили *supra*, когнитивные науки в своей совокупности пронизаны дискуссиями и что вопрос лингвистики связан с ними многочисленными способами, историческими, институциональными, научным и философскими.

Тем не менее, в контексте настоящей работы можно предложить прагматическую установку. Во-первых, она состоит в том, чтобы релятивизовать важность различий: нужно свернуть шею идее о том, что всё, что исторически идёт от Хомского и его школы должно быть либо принято, либо просто-напросто рассмотрено как огромная ошибка. Насколько я знаю, существует очень мало серьёзных лингвистов, которые поддерживали бы эту позицию. Подавляющее большинство выбирает между верностью и отделением, считая в то же время, что Хомский открыл путь к изучению языка как когнитивного продукта таким образом, что большинство поставленных им проблем являются настоящими научными проблемами, какой бы ни была судьба, которую история отведёт решениям, которые он или его сторонники предлагают (сам Хомский часто говорит о возможности отрицательного вердикта). Это согласие, относящееся к проблематике, есть то, что неспециалист может принять к сведению на самом общем уровне.

Вторым важным соображением является то, что единогласие отсутствует. Уважаемые философы, такие как Кац (J. Katz), Х. Путнам (H. Putnam), Сearль (J. Searle), оспаривают некоторые фундаментальные предпосылки хомскианского (фр. *chomskyenne*) подхода. Однако, нельзя утверждать, что их концепции привели к возникновению соперничающих лингвистических теорий и тем более альтернативных научных программ для изучения познавательного процесса (фр. *cognition*).

Соперничающие лингвистики, однако, существуют, и это наше третье положение. Но они являются продуктом деятельности лингвистов, психологов, нейробиологов, «моделизаторов» [78], а не философов. Скажем несколько слов о теориях, для которых вопрос о конкурирующих моделях и лежащих в их основе концепциях познавательной способности (фр. *cognition*) не является первоочередным. Теории, к которым мы хотим привлечь внимание читателя, располагаются под знаменем «когнитивной лингвистики». [79] Эти теории разделяют между собой следующие идеи, которые явно удаляют их от хомскианской перспективы:

- язык в сущности является системой, позволяющей производить, передавать и принимать смысл при помощи акустических сигналов; смысл находится, следовательно, в центре лингвистики;

- синтаксис не автономен: он не образует независимый теоретический уровень и не является результатом действия специализированного церебрального подоргана; он состоит из множества моделей или конфигураций, под которые подпадают соответствия между фонологическими и семантическими представлениями;
- смысл должен быть понят, как относящийся к процессу познания (фр. *cognition*) вообще, а не к языку; обладать смыслом – это обладать концептом, то есть быть способным активировать должные внутренние представления, которые не являются собственно лингвистическими;
- лексический смысл не хранится в ментальном словаре, но образуется эволюционирующим множеством знаний и представлений различных порядков и модальностей, включающих, в частности, пространственные образы (некоторые теории, называемые локалистскими, настаивают на укоренении языка в пространственном восприятии);
- владение языком не основано на обладании сложными и скрытыми представлениями, но на близком к чувственному конкретном опыте.

Принадлежащие к этому течению лингвисты имеют тенденцию к объединению с течениями, которые противостоят одновременно и по одним и тем же причинам модулярности, врождённому рационализму Хомского, концепции приобретения языка как процесса созревания и регулировки и в ещё более общем случае вычислительно-репрезентационной или когнитивистской парадигме. [80]

Но, кажется, эти возражения не лишают значения сформулированных генеративной лингвистикой *вопросов*. Они перегруппируют их, делая некоторые из них тривиальными, а другие центральными (которые являются лишь вторичными в глазах хомскианца). Естественно, что предпочитаемые ими ответы очень отличны. Соответствующий образ языка остаётся образом сложной, специализированной и материально (и специфическим образом) реализованной в мозгу способности.

#### *Путь развития. Приобретение концептов*

Изучение когнитивных способностей, а, точнее, концептуальных, младенцев и детей очень раннего возраста является одним из самых ярких успехов современных когнитивных наук. Но в отличие от таких областей, как зрение, она нисколько не обязана своим успехом нейронаукам и не зависит от введения переменных, не детектируемых безоружным глазом, таких как время реакции, измеряемое сотыми долями секунды. Она является разделом психологии, в значительной мере опирающейся на философию, и взаимодействующей с антропологией и лингвистикой. Её инструменты рудиментарны [81], а её опыты весьма просты. Её проблематика мгновенно понятна для философа: её объект является генезисом знания, а именно, не логически или трансцендентальный вывод, но онтогенез. Каждый взрослый человек был младенцем и ребёнком, и его знания происходят из этой фазы его существования. Но долгое время традиционно считалось, что это происхождение не имеет никакого интереса, поскольку полагали, что единственные ресурсы, которые привносит ребёнок – это его способность к обучению, в традиционном, а не критическом смысле этого термина. Всё меняется, когда, как в случае с языком, ставят два вопроса: Уверены ли мы в том, что эксплицитная информация, которую ребёнок находит в мире и в речи другого человека достаточна для того, чтобы приобрести разум взрослого? И потом,

как, какими механизмами, при каких условиях, в каком порядке внешняя информация интегрируется в уме обучающегося ребёнка и формирует ментальную структуру?

Можно было бы думать, что эти вопросы ставятся с давних пор; что мы находим предпосылки в философии познания классической эпохи, естественно у Канта, до этого в *Ménon* и ближе к нам, несомненно, у Пиажэ (Piaget). И однако, в недавнем учебнике по психологии развития [82], излагающем как Пиажэ так и Фрейда (Freud), бихевиоризм, психологию обработки информации и другие современные теории, вопросы, которые будут нас занимать, едва упомянуты. Неоспоримо, что есть новое в исследованиях последних пятнадцати лет, даже если Пиажэ действительно является великим предшественником.

Философы настолько очарованы этой областью исследований не только потому, что она ставит в новом контексте вопросы, которые напрямую восходят к Канту, и требует их пересмотра и даже их рафинирования или пересмотра: но также потому, что они вводят в употребление необыкновенно изобретательные экспериментальные парадигмы. Как определить, обладает ли годовалый ребёнок концепцией инерции? как узнать, может ли он в шесть месяцев сложить два целых числа (не слишком больших)? Это те вопросы, которые Пиажэ не поставил, несомненно, потому, что ему казалось очевидным, что ответ отрицателен (он был убеждён, что вначале ребёнок обладает лишь сенсорно-моторной системой), но также потому, что ему было бы очень затруднительно добиваться свидетельства детей этого возраста.

Сегодня умеют определять наличие интереса у ребёнка слишком раннего возраста для того, чтобы он умел говорить и даже для того, чтобы он мог производить координированные жесты. [83] Заинтересованный младенец сосёт быстрее и сильнее соску (не питательную), которую помещают в его рот. Младенец, но также ребёнок раннего возраста, долгое время не отводит свой взгляд от заинтересовавшего его объекта. Это устойчивые (фр. *robustes*) и измеряемые явления. С другой стороны, ребёнок интересуется тем, что его удивляет, чего он не ожидал. Самая простая ситуация, используемая, в частности, в психолингвистике для изучения перцепции речи у новорождённого – ситуация различия: после привыкания в результате повторения стимула, представляют стимул, отличающийся от предыдущего; если младенец «удивлён» (в операционном смысле), то это означает, что он восприимчив к различию. Но можно пойти ещё дальше и попытаться оценить ожидания довербальных детей в более сложных ситуациях, пытаясь его разочаровать, в этом случае обнаружим увеличение интереса с его стороны. Если мы представим ему ситуацию, в которой объединение двух различных объектов даёт один объект, то его взгляд задержится, и мы будем знать, что он думает, что  $1+1 \neq 1$ . Если ему показать объект, похожий на кучу песка или на лужу воды, и потом вдруг поднять его, удерживая объект между двумя пальцами, то удивление ребёнка информирует нас о его знании манипуляции с жидкими объектами – или о его склонности (фр. *propension*) классифицировать эти объекты в соответствии с особой рубрикой, в зависимости от того, как они выглядят. С того момента как присутствует язык, появляются новые многочисленные возможности. Можно, например, тестировать обладание более абстрактными концептами, такими как концепт индивидуализированного (фр. *individué*) объекта (мы вернёмся к этому) или такими как концепт собственного имени (представляемый такой фразой как: «Вот Глапидо», в противоположность с «Вот глапидо»).

Этот род опытов дополняет «набор инструментов» психолога развития, который кроме того располагает наблюдениями поведения ребёнка в его естественной среде, манипуляцией его активности в ситуации и, разумеется, теоризациями логической взаимозависимости концептов. Всё это психолог привлекает для того, чтобы ответить на следующие вопросы:

- Каковы те знания, которыми обладает ребёнок с момента его рождения, позволяющие ему интерпретировать данную область реальности и управлять ею?
- Каковы знания, присутствующие в последующем возрасте: шесть месяцев, двенадцать месяцев, два года и так далее?
- Каков статус и организация этих знаний?
- Группируются ли они в «теории» ограниченной области, или они применяются безразлично ко всем областям реальности?
- Как эволюционируют знания? Имеется ли непрерывность, дискретность? Уничтожаются ли старые знания, преобразуются ли они непрерывно, или пребывают ли они со стороны новых знаний?

Никто не сомневается, что даже в самой их формулировке эти вопросы приводят к очень общим возражениям. Ничего не стоит, например, насмеяться над идеей о том, что грудной ребёнок обладает «знаниями» в данной области, ещё в большей степени, что он располагает «теориями», которые он «исправляет» в ходе приобретения опыта. Воздержатся, если не сказать, испытают отвращение к тому, чтобы рассматривать ребёнка под этим углом зрения. Может быть, можно заставить замолчать, по меньшей мере на время, эту критику, сделав несколько замечаний методологического порядка.

Первое состоит в том, что научное видение мира отличается от кажущегося [84], что ставит трудные онтологические проблемы, которые, однако, хорошо известны в физических науках. Идея о том, что дело обстоит иначе в науках о человеке, основана на предрассудке или недоразумении: некоторые формы знания человека по определению, или по предназначению (фр. *par vocation*), непрерывным образом связаны с обычной концепцией, которой человек обладает о нём самом, но что так должно с *необходимостью* быть с *любой* формой знания, является догмой. Впрочем, был ли читатель обеспокоен этими вещами, когда речь шла о зрении? Почему способность (фр. *aptitude*) понять твёрдость объекта, его непроницаемость, непрерывность его траекторий должна быть глубоко отлична от способности видеть объект?

Во-вторых, в отсутствие математического языка, которым обладает лишь физика, науки обречены на то, чтобы формировать свой словарь исходя из обычного языка и опираться в своих первых гипотезах на концепты и схемы обыденного знания. «Теория» младенца, разумеется, не то же самое, что теория учёного; впрочем, то же самое верно и для «теории» журналиста относительно последних выборов или ближайшей инициативы главы государства.

Споры о словах тщётны, но, очевидно, нужно быть бдительным и гарантировать, чтобы семантическая нагрузка нетехнического термина не привела к искажению интерпретации опытов или не создала ложных проблем. Было бы иллюзией полагать, что можно было бы полностью обойтись без этих заимствований обыденных выражений и концепций. Если молекулярная биология долгое время говорила о информации и коммуникации, если она теперь говорит о молекулярных машинах, то

это не результат дурной тенденции следовать последней моде и желания любой ценой заинтересовать газеты и финансистов. Это прагматическая необходимость исследования. Допустив это, эпистемолог будет пытаться определить плодотворность гипотез независимо от выбора терминов; в частности, он убедится в том, что этот выбор не сделает невозможным критику и возможное опровержение этих гипотез и что они быстро приводят к новым различиям. Мы полагаем, что как раз так обстоит дело в той области исследований, о которой идёт речь.

Итак, вернёмся к ней. Среди областей, которые были наилучшим образом исследованы, скажем несколько слов о материальных объектах и их динамике; о тенях; о нумерации; о живых существах и их сущности; о человеческих существах и действии. Но недостаток места здесь особенно чувствуется: рассматриваемые понятия настолько центральны для философа и дискуссия настолько неразделимо смешивает эмпирический подход и философский подход, что хотелось бы в большей степени отдать должное этим работам.

Начнём с материальных объектов. [85] Предварительные технические сведения семантики противопоставляют два сорта нарицательных имён: те, которые обозначают с конститутивной точки зрения отделённые друг от друга объекты, следовательно, считаемые, и те, которые обозначают образцы субстанции, естественно, не существующие в формах простых элементов (фр. *unités*). Бараны относятся к первому роду, вода, масло, песок – ко второму. [86] Такое существительное как «баран» называется *счётным*, такое существительное как «вода» называется *несчётным* (фр. *massif*). Концепт, под который подпадает счётное существительное, называется сортовым (фр. *sortal*) [87]

Куайн, также как Пиажэ, но по другим причинам, представляет себе ребёнка в момент рождения как неспособного представить себе что-нибудь другое, чем качественные эпизоды типа «Материнская субстанция здесь», «Питьевая субстанция приближается», «Молочная субстанция недостижима» и так далее. Согласно им, то, чем младенец не располагает, так это сортовыми концептами, такими как соска, собака, мама... Для него всё есть часть «чего-то», молока, мамы, соски, собаки... Согласно Куайну сортовые концепты появляются лишь тогда, когда ребёнок начинает владеть квантификаторами и выражениями типа «тот же, что», также как грамматической дифференциацией между счётными существительными (яблоко, щенки, тот же автомобиль...) и несчётными (песка, варенья...). Однако, проведённые за последние пятнадцать лет опыты, кажется, приводят к выводу, что эта концепция неправильна. Именно сортовые концепции возникают первыми и они, очевидно, обуславливают владение квантификаторами и различием счётный/несчётный (фр. *comptable/massif*).

С возраста двух лет младенец знает, что спрятанные объекты существуют (это то, что Пиажэ отрицал, основываясь на факте, что по меньшей мере до восьми месяцев он ничего не делает для того, чтобы поднять покрывало, которым на его глазах накрыли желаемый объект). В четыре месяца младенец обладает сортовым концептом материального объекта в смысле некоторой сущности (фр. *entité*), удовлетворяющей «принципу связности»: она связна (состоит из одного куска), ограничена, и сохраняет свою связность и свои границы во время перемещения. В частности, она не рассеивается, подобно песку, высыпанному из ведра, и она не поглощает другие

сущности, подобно тому как капля молока сливается с другой каплей. Владение этим концептом позволяет младенцу «сосчитать» (небольшое) количество объектов.

Что означает здесь владеть или обладать концептом? Очевидно, не способность его определения и анализа. Речь идёт, как это поняли, о способности выделения ситуаций, в которых элемент (фр. *entité*) подпадает под рассматриваемый концепт (ситуаций, которые только взрослый способен охарактеризовать в этих терминах, но которые младенец может отличить от ситуаций, для которых это не так) и если возможно использовать эту способность для того, чтобы предсказать развитие событий, или же, точнее, чтобы сформировать ожидание, могущее быть удовлетворённым или разочарованным. В более традиционных и расплывчатых терминах можно было бы сказать, что рассматриваемое знание не есть эксплицитное и рефлексивное знание, но имплицитное и операционное. Можно было бы добавить, что это знание есть (прото) гипотетическое: оно проявляется в форме имплицитных гипотез, ожиданий ..... подтверждений или опровержений, эти две возможности асимметричны, как, согласно Попперу, это имеет место с научными гипотезами.

Что касается объектов, то ребёнок очень раннего возраста не только обладает их концептом, но он также демонстрирует знания об их движении. Одна из гипотез, которая направляет недавние исследования и придаёт им характерную рационалистическую тональность, состоит в том, что обладание концептом интимно связано с обладанием системой верований относительно взаимодействий, в которые вступают подпадающие под концепт объекты (фр. *entités*). Проще говоря, нет концепта без системы верований, объясняющих функционирование этого концепта.

Инфантильная «теория» неодушевлённых материальных объектов подразумевает два принципа, которые дополняют принцип связности. Принцип непрерывности указывает на то, что перемещение объектов происходит в соответствии с непрерывной и связной траектории: объект занимает каждое промежуточное положение между двумя положениями. Принцип контакта выражает то, что необходимым и достаточным условием для взаимодействия двух неодушевлённых объектов является наличие между ними контакта. Эти знания содержатся в большом многообразии ситуаций, включающих не только видимые, но и скрытые объекты, что делает неправдоподобными дефляционистские интерпретации опытов.

В этих результатах некоторые исследователи видят основания для того, чтобы приписать ребёнку обладание врождённой теорией материальных объектов. Эта теория формулируется в концептуальном словаре, включающим понятие материального объекта, понятие числа (к которому мы вернёмся), пространственно-временные понятия, такие как траектория, контакт и так далее. Теория составлена из небольшого числа базовых принципов, образующих ядро верований. В свете опыта, ребёнок может вывести из этих верований следствия, но они не будут обладать ни прочностью, ни ранней зрелостью верований ядра.

Эта концепция частично отвергается другими исследователями, которые приводят основания, позволяющие сомневаться в том, что ребёнок от рождения обладает общими концептами и принципами, касающимися материальных объектов. Напротив, он мог бы обладать специфической способностью к обучению, путём улучшения (фр. *par raffinement*), в некоторых аспектах сравнимой с постулированной Хомским способностью к обучению языку и состоящей в настройке врождённой грамматики в

результате контакта с опытом. «Входными данными» здесь являются механизмы взаимодействия между объектами, такие как поддержка одного объекта другим, сопротивление, оказываемое одним объектом движению другого объекта, столкновение, смыкание (фр. *occlusion*), пересечение промежуточного пространства, перекрытие и так далее. Ребёнок исходит из грубой концепции каждой из этих форм взаимодействия, потом исправляет и совершенствует эту концепцию по мере того, как опыт даёт ему «контр-примеры» относительно его исходной «гипотезы». Так, согласно его первой концепции всякий объект пригоден для того, чтобы служить опорой всякому другому объекту в любой позиции: ящик, размещённый *напротив* другого ящика, может согласно ему остаться неподвижным. Потом он понимает, что ящик должен быть поставлен *на* второй ящик (но он верит в то, что он может быть сдвинутым по отношению к нему настолько насколько угодно). Наконец, он понимает, что верхний ящик, для того, чтобы остаться на месте, не должен (в общем случае) выступать больше, чем наполовину. Впоследствии эти различные принципы объединяются в рамках общей теории взаимодействий между объектами.

Какова бы ни была рассматриваемая теория, упомянутый во введении к настоящему разделу центральный вопрос, есть вопрос о концептуальном изменении. На первом плане сталкиваются две очень общие концепции. Согласно континуизму детские теории качественно не отличаются от теорий зрелости; переход от одних к другим состоит лишь в прогрессивной активации необходимых (фр. *pertinents*) концептов и в значительном накоплении опытных данных. Согласно дисконтинуизму инфантильные теории глубоко отличны от сменяющих их теорий. Здесь мы узнаём влияние тезиса Томаса Куна о научных теориях. Мы только что встретились со случаем непрерывности, случай теории материальных объектов вообще, и случаем прерывности, случай теории специфических сортовых концептов. Как можно ожидать, первый случай легко понять, второй – гораздо менее: мы находимся в ситуации (как взрослые, примыкающие к некоторой теории), когда мы должны понять, каким образом существа видят вещи очень отличным от нас образом.

В этом отношении психологи развития имеют такую же судьбу как и историки наук, и это не случайно. Натурализм, которым пропитаны исследования в когнитивных науках, естественным образом приводит исследователей к стиранию традиционного различия между научным знанием и обыденным или интуитивным знанием. Напротив, интересно наблюдать, что движение не одностороннее: если научное знание натурализуется, натуралистическое знание принимает некоторые черты науки.

Но проиллюстрируем вопрос непрерывности на втором примере: на примере нумерации. Континуистский тезис состоит в приписывании детям раннего возраста, также как и некоторым высшим животным, теории нумерации удивительно похожей на теорию взрослого: когда младенец считает (до трёх или четырёх), и когда крыса считает (до сорока девяти!), они устанавливают взаимно-однозначное соответствие между считаемыми объектами и терминами последовательности ментальных представлений (которые авторы статьи называют номеронами (фр. *numérons*)). Естественно, взрослый обладает теорией значительно более мощной, но она включает в себя инфантильную и животную теории, которые совместны с ней в строгом смысле. Этой теории противостоит теория накопителя, согласно которой у животных и детей очень раннего возраста числа представляются аналогическим образом. Считать означает приводить в действие для каждого показанного нового объекта из подсчитываемого набора команду внутреннего накопителя, содержащего

представление непрерывной величины, которая увеличивается всякий раз на данную величину, и идентифицировать кардинал набора с тем, что содержится в накопителе в конце счёта. Ясно, что теория накопителя вписывается в рамки дисконтинуистского тезиса. Проверка этих двух теорий, которая, кажется, в последнее время свидетельствует в пользу второй, является захватывающим делом, о котором, к сожалению, мы ничего не сможем здесь сказать. [88]

Рассматривают ли дети людей как вещи? Ответ, очевидно, отрицателен. Но как они устанавливают различие? До какой степени они проводят различие? Что именно они знают о взаимодействии людей? Короче, обладают ли они теорией живых существ, или специфической теорией человеческих существ, отличной от их теории неживых объектов? На этот большой вопрос были предложены ответы ещё более оригинальные, чем предыдущие. [89]

Начнём со следующего вопроса: каким образом ребёнок раннего возраста обнаруживает присутствие живого объекта. Согласно знаменитому психологу David Premack, сначала он определяет, что он имеет дело с «самодвижущимся объектом» (*self-propelled*), который перемещается по своей собственной инициативе, а не вследствие механического действия, осуществляемого другим объектом. Это детектирование возможно исходя из психофизических данных или, точнее, исходя из отсутствия психофизических показателей, маркирующих механическую причинность, каковыми они были открыты Мишотом (A. Michotte). [90] На втором этапе ребёнок констатирует, что объект преследует цель в следующем очень простом смысле: он распознаёт ограниченное число возможных целей, таких как выбраться из замкнутого пространства, преодолеть силу тяжести (например, поднимаясь вверх), привлечь внимание другого интенционального объекта; и он распознаёт целевую ориентацию, которая проявляется в настойчивости, повторении попыток, усилении.

Согласно Элизабет Спелке (Elisabeth Spelke), человеческое действие детектируется начиная с того момента, когда ребёнок приостанавливает действие принципа контакта (третий принцип инфантильной теории взаимодействия материальных объектов), на что он способен с седьмого месяца. Наблюдение ситуационного поведения показывает, что начиная с последней четверти первого года дети чувствительны к многообразию аспектов человеческого действия: люди взаимодействуют – реагируя, отвечая подобным же образом, обмениваясь информацией; они испытывают и выражают эмоции; они преследуют цели; они воспринимают и в своих действиях учитывают то, что они воспринимают. Однако, вследствие того, что в этих ситуациях ребёнок является участвующей стороной, из этих наблюдений трудно выделить гипотезы относительно *знания*, которым он располагает (в противопоставлении с умением-делать, способностью подходящим образом реагировать).

Однако, как настаивает Премак (Premack), человеческое существо, по-видимому, очень рано испытывает необходимость в *объяснении*; оно не движимо одной лишь прагматической заботой о том, как наилучшим образом выйти из положения. Поэтому нужно также поинтересоваться, какими принципами располагает ребёнок, чтобы объяснить действие *другого человека*, включая случай, когда он сам не принимает участия в этом действии. В недавних опытах была сделана попытка определить это, помещая ребёнка в ситуации, в которых он является лишь свидетелем. Эти опыты основываются на том факте, что начиная с восьми месяцев ребёнок способен следовать направлению взгляда людей или даже представлений людей (образов, статуэток).

Согласно первым выводам этих работ, кажется, к концу первого года ребёнок научается определять признаки в поведении агентов, позволяющие предсказать их действия, исходя из желаний и верований, которые он в состоянии им приписать. В возрасте одного года ребёнок обладал бы, таким образом, отличающимися теориями неодушевлённых объектов и людей.

Другие исследователи следуют аналогичными путями, но некоторые из них акцентируют внимание на концепте одушевлённого существа (биологический концепт, подразумевающий наличие внутренних ресурсов возобновляемой моторной энергии и гибкой адаптации по принципу обратного действия), а другие - на концепте агентивности - свойстве, характерном для некоторого типа объектов. Эти объекты наделены специфическими причинными способностями, обязанными своим существованием совокупности свойственных им механических, интенциональных и когнитивных способностей.

Как мы видим, несмотря на существенные разногласия, все исследователи используют похожие теоретическую схему и методы. Все они также убеждены, что способности, которые они пытаются определить (фр. *circonscrire*), составляют онтогенетическую базу социального поведения человека и его понимания социального. Здесь можно заметить наличие важного отличия от прото-теорий неодушевлённых объектов. Эти последние одновременно направляемы физическими теориями и остаются подчинёнными им. Другими словами, мы знаем до некоторой степени «истину» в этой области, и она служит нам в качестве эталона в нашей характеристике инфантильных теорий и теорий здравого смысла. Совсем другой является ситуация в области социальных взаимодействий: несмотря на усилия Альфонса Куэтеле (Alphonse Quételet) и Огюста Конта (Auguste Comte) и их последователей, мы ещё очень далеки от того, чтобы обладать «социальной физикой», и, как хорошо известно, некоторые оценивают как тщётные надежды достигнуть этого. С этого момента онтогенез наших социальных концептов приобретает значительную эвристическую важность и – может быть – политическую и моральную.

Мы скажем ещё несколько слов о сущностях двух сортов, которые не являются ни материальными объектами, ни числами, ни человеческими существами.

Тени: что о них думают младенцы? Так вот, несмотря на тот факт, что они с лёгкостью могут установить, что тени нарушают все принципы теории материальных объектов, они не приписывают им отличной природы (они не рассматривают их как людей, ни даже как духов). Они довольствуются тем, что приписывают им поведение материальных объектов и регулярно удивляются, когда они ошибаются в своих предсказаниях. Это свидетельствует о двух вещах: (а.) что младенцы, также как и взрослые способны допускать систематические ошибки; (б.) что психологи способны это обнаружить. Говоря более серьёзно, случай теней есть пример чрезмерного обобщения, явления, которое встречается в разнообразии явлений обучения: на первой стадии теоретизации иррегулярность не обнаруживается, и сопротивляющиеся регулярности сущности, вместо того, чтобы быть категоризованными отдельно, насильственно помещаются в регулярную категорию. Так, например, дело обстоит с нерегулярными глаголами и категорией множественного числа, которые на некоторой стадии развития подстраиваются к регулярным формам.

Являются ли живые виды (фр. *espèces*) объектом инфантильной теории? Этот вопрос является объектом оживлённых дебатов. Согласно одним, существует врождённая теория, областью применения которой является совокупность живых существ, организованная вокруг принципа сущности (фр. *essence*) – согласно которому морфологические свойства организма обусловлены лежащей в основе сущностью, которой они обладают и которую они разделяют с организмами того же вида, – и теологического принципа, – который приписывает органам и чертам живых существ функцию и поиску таких функций отдаёт объяснительный приоритет по отношению к поиску фундаментальных механизмов. Согласно другим исследователям, исходный инструментарий включает лишь две большие теории, одну, применимую к вещам, другую – к людям, что объясняет наличие очень многочисленных и серьёзных ошибок, которые делают дети раннего возраста, что касается животных и растений. Лишь начиная с семи лет, то есть после полного овладения языком, и, в наших культурах, после поступления в школу, дети вырабатывают наивную биологию. Особый интерес к этой проблеме состоит в том, что неопределённость, которая продолжает давить на интерпретацию опытов, побуждает исследователей к эпистемологическому возврату к базовым понятиям всей исследовательской программы. [91] Биология, или теория живых существ и видов, являются испытанием для самой идеи врождённой теории.

За анализируемыми в настоящее время гипотезами, их точным содержанием, их интерпретацией, их средней продолжительностью научной жизни, психология развития ставит перед философом вопросы, которые позволяют ему увидеть старые проблемы в новом свете. Некоторые из этих вопросов, по-видимому, хорошо знакомы, но они оказываются более или менее радикально преобразованными, благодаря лишь одной возможности опытной проверки ответов, которую они могут приобретать: это больше не вопросы, относящиеся к логике или концептуальному анализу, или не только эти вопросы. Другие вопросы, напротив, являются озадачивающими и даже странными; и подобно тому как сильное увеличение в размерах преобразует самые обычные поверхности, они придают объекту познания особый аллюр.

Примером первого случая является наша способность спонтанно соотносить ощущения с сущностями, которые являются объектами в обыденном смысле или массами субстанции. Гипотеза о её существовании не удивительна в той мере, в которой многим философам казалось логически необходимым, чтобы представление окружающей нас материальной среды основывалось на этой способности. Однако вопрос, на который сегодня пытаются ответить психологи слегка отличен: рассматриваемые объекты, как показывают их свойства, более специфические, чем свойства объекта вообще, и различные в зависимости от того, обозначен ли объект исчисляемым именем или неисчисляемым, не есть в точности объекты классического философа; кроме того, притяжательное местоимение в выражении «наша способность» имеет не совсем тот же смысл в двух контекстах: в одном оно отсылает к сюжету, который составляет каждое человеческое существо, в другом – к естественной системе обработки информации, без необходимой связи с тем, что в этих рамках относится к сюжету (самосознание, например); наконец, существование этой способности эмпирическое, а не логическое.

Примером второго случая, быть может, является случай способностей, которые лежали бы в основе нашей концепции другого человека, по меньшей мере в смысле лежать в основе её онтогенетического происхождения: другой человек есть сущность (фр. *entité*), которая нарушает принцип контакта и действие которого зависит не только от того, что он воспринимает, но также от информации, которую он извлекает из взаимодействий с

себе подобными. То, что для взрослого другой человек имеет эти свойства, есть очевидность здравого смысла. Но чтобы они были определительными свойствами другого человека у ребёнка является странной гипотезой – но не являются ли младенцы теми странными существами, из которых мы вышли? Нет сомнения, что они в надлежащее время *узнают*, чем в *действительности* является другой человек. Вот, однако, другой вопрос: мы, взрослые, каким концептом другого человека мы обладаем?

### *Патологический путь и теория сознания*

Младенцы мало похожи на нас, но эта странность нам так близка, что мы видим в них, странным образом, нам подобных, которыми они являются прежде всего морально. Наоборот, существуют человеческие существа, которые, которые в значительной степени похожи на нас и которые, тем не менее, странным образом, нам чужеродны. Речь идёт о пациентах, у которых в силу приобретённых или врождённых неврологических заболеваний отсутствуют или повреждены некоторые способности, тогда как большинство других остаётся нетронутыми. Нейропсихология, когнитивная наука до появления самого термина, всегда осциллировала между нормальным и патологическим. Она зарождается в работах швейцарского нейроанатома Franz Joseph Gall и его ассистента J.C. Spurzheim в начале XIX века. Его «френология», запятанная слишком очевидными недостатками (из которых память хранит лубочную картинку «математической выпуклости») была дискредитирована, но Фодор, как мы видели, отстаивает основное из её наследства – научную психологию способностей. [92] Для Gall речь шла о том, чтобы установить соответствие между фундаментальными способностями индивидуума (численностью около тридцати пяти), понятыми как обособленные и реальные участки мозга, и весьма конкретными областями мозга, поскольку их неодинаковое развитие проявлялось, согласно ему, в выпуклостях на поверхности черепа. Сравнивая черепные выпуклости преступников, сумасшедших и знаменитостей, Gall поставил на службу нейропсихологии нормального человека метод различий.

Несколько десятилетий позже, благодаря Полю Брока (Paul Broca), нейропсихология приобретает одновременно новую строгость и патологическую миссию. [93] В серии статей, появившихся между 1861 и 1866, он описывает случаи пациентов, которые при жизни имели нарушения в производстве языка – афемию (фр. *aphémie*), как он говорил, сегодня говорят об афазии Брока – вскрытие которых выявило наличие повреждений в лобной доли. В 1876 году Carl Wernicke описывает второй тип афазии, состоящий в нарушении понимания языка и приписывает её повреждениям задней части коры головного мозга, слиянию затылочных областей, височных и теменной. Эти работы, также как экспериментальные исследования над животными, прежде всего отдают должное идее, принятой большинством врачей и биологов от Galien (II век) до Flourens (другая большая шишка (фр. *mandarin*) французской науки, на тридцать лет старше Gall) и состоящей в том, что кора головного мозга не играет никакой роли в производстве мозгом мысли. Но этим же движением мысли они открывают современный период в истории локализаций коры головного мозга. В течение века клинические неврологи и нейроанатомисты будут изучать корреляции между специфическими функциональными нарушениями и локализованными повреждениями мозга.

«Когнитивный поворот» в нейробиологии, который начинает проявляться к концу шестидесятых годов, является результатом тройного изменения перспективы. Во-первых, в анатомическом плане, знания об эмбрионном развитии не только у человека, но и у других высших млекопитающих, и физиологические данные, полученные при помощи современных средств исследования, приводят к гораздо более зрелому пониманию коры головного мозга. Она больше не является совокупностью расположенных друг возле друга «центров», но высоко дифференцированной структурой, построенной из колонной микроструктуры, придающей всей коре головного мозга «вертикальную организацию» (то есть перпендикулярную к корковой поверхности). «Центры» героической эпохи сменяются точно определёнными подструктурами, которые определяются не как под-объёмы посредством грубой делимитации, но посредством совокупностей точных связей. Эти подструктуры есть ничто иное как модули в их нейроанатомическом и нейрофизиологическом определении. Второе изменение касается характеристики взаимодействий в лоне структуры: она больше не является непосредственно механической, она информационна; с этого момента корковые модули в состоянии обеспечить специфические функции внутри процесса обработки информации. Наконец, нейробиология больше не является лишь патологической и клинической, она также составляет ветвь экспериментальной психологии нормального сюжета.

Метод анатомо-клинических корреляций, основывающийся на усреднённых совокупностях похожих случаев, сменяется методом единичного случая двойной диссоциации. Пусть есть пациент [95] М\*\*\*, у которого отсутствует способность X, или же она очень недостаточна, а способность Y сохранена. С другой стороны, пусть есть пациент N\*\*\*, представляющий обратную клиническую картину: его способность X в целостности, а Y недостаточна. На первый взгляд единственный случай М\*\*\* достаточен, чтобы установить независимость приведения в действие Y по отношению к приведению в действие X, а случай N\*\*\* - чтобы установить обратную зависимость. Первый случай позволяет предположить, что существует подсистема Y', выполняющая функцию Y, даже если подсистема X', ответственная за X не действует; но сохраняется возможность того, что X' представляет собой (весь или часть) Y', плюс некоторый неиспользуемый Z'. Именно эту вторую возможность позволяет исключить случай N\*\*\*. Таков принцип двойной диссоциации. Особым аспектом этого метода является то, что он позволяет, если мы считаем, что с научной точки зрения это является подходящим, отвлечься от нейронных субстратов X' и Y' : единственно важными являются отношения взаимной зависимости или независимости психологических функций; таким образом нейробиология оказывается ветвью психологии.

Если бы не существовало никаких сомнений в буквальной точности клинических наблюдений двойных диссоциаций, и если бы эти наблюдения приводили к полной или почти полной системе диссоциаций, модуляристская мечта нашла бы своё совершенное воплощение: информационная «боксология», в основе которой лежит скорее функциональная, чем анатомическая «боксология», но тем не менее строго нейрональная. Но когнитивная нейробиология является трудной наукой, которая находится лишь в самом начале своего развития, и она остаётся сильно зависящей, с одной стороны, от всегда пересматриваемой интерпретации клинических картин, с другой стороны, от нуждающихся в проверке психологических гипотез. Короче, превалирует типичная ситуация, ситуация научного исследования вообще, но в случае когнитивных наук она приобретает особые очертания. Для того, чтобы идти вперёд,

каждый опирается на другого и зависит в своём выживании от твёрдости поддержки коллеги.

Тем не менее, опыт модуляристской ориентации является новой компетенцией в нейропсихологических клиниках. Наблюдения стали более тонкими, и всё более изобретательные опыты позволяют, немного подобно тому, как это имеет место в случае с детьми раннего возраста, избавиться, что касается базовых способностей, от обыденных или философских предрассудков и исследовать возможность каталогизирования элементарных компонент, о которых и не подумали бы, не будь долгого опыта отклонений по отношению к нормальному функционированию у взрослого человека, предпочтительно западного, мужского пола и хорошо информированного.

Помимо диссоциаций, впрочем как и ассоциаций, которые остаются важным источником гипотез, тонкий анализ ошибок одного и того же пациента является мощным методом исследования.

Примеров неисчислимо множество. Возьмём случай чтения, который является объектом статьи *princeps* Маршала (J. Marshall) и Ньюкомба (F. Newcombe). [96] Нарушения процесса чтения у взрослых, или приобретённая дислексия (фр. *dyslexie*) (по оппозиции с развитой дислексией – всё чаще также говорят об *алексии* (фр. *alexie*)) имеют разнообразную природу. Маршал и Ньюкомб классифицируют их, исходя из совершаемых пациентами типов ошибок, которые, согласно им, принадлежат трём большим типам: зрительные ошибки («*sable*» (фр. - песок), произнесённое «*table*» (фр. - стол)), графически-фонемные ошибки («*gars*» (фр. - парень), произнесённое как «*gare*» (фр. - вокзал) или «*garce*» (фр. - шляха), «*fille*» (фр. - дочь) как «*file*» (фр. - ряд)), семантические ошибки («*tigre*» (фр. - тигр), прочитанное как «*lion*» (фр. - лев), «*clinique*» (фр. - клиника), прочитанное «*hôpital*» (фр. - госпиталь)). Откуда получаем три хорошо различающихся дислексии: *зрительные*, *поверхностные* и *глубокие*. Эти нозологические различия привели к разработке модели нормального процесса чтения, модели, которая взамен позволяет предложить связное объяснение клинических картин. Модель постулирует существование первого, чисто перцептивного, этапа, за которым следует бифуркация; один путь соответствует чтению знакомых слов, в соответствии с процедурой, называемой «адресовка» (фр. *addressage*), которая позволяет графическому представлению знакомого слова непосредственно активировать соответствующий *item* внутренней зрительной орфографической лексики; другой путь служит для обработки новых слов в соответствии с процедурой «сборки», приводящей к фонологическому представлению. Сразу же видно, что три различных типа дислексии различаются на основе трёх родов ошибок, соответствующих нарушениям перцептивного этапа, процедуры адресовки и процедуры сборки, соответственно. Метод усиливается, благодаря существованию открытых позднее двойных диссоциаций, а также в результате наблюдения, что те же самые распределения ошибок в меньшей степени могут быть иметь место у нормальных сюжетов в ситуации напряжения, усталости, рассеянности или сильного волнения.

Речь идёт лишь об иллюстрации. Исследования приобретённой дислексии продвинулись, и были предложены другие типологии. С другой стороны, выявленные Маршалом и Ньюкомбом различия достаточно очевидны, во всяком случае *a posteriori* : они достаточно хорошо соответствуют наблюдениям, которые мы получаем в результате интроспекции или исследовании процесса обучения чтению детей. Это

также случай первых исследований потери памяти, которые привели к введению практически вошедшего в обыденную жизнь различия между долговременной памятью и кратковременной, или рабочей, памятью, или (в эпоху информатики) оперативной памятью.

Дело не всегда обстоит подобным образом для других недостатков, аграфии, аномии, дисфазии, акалькулии, апраксии, агнозии, прозопагнозии... - которые относятся соответственно к способностям писать, находить нужные слова, понимать, что вам говорят, владеть числами, владеть объектами, узнавать объект или ситуацию, узнавать лица... Не очевидно, чтобы существовал пациент, который может наименовать знакомый объект, не зная для чего он служит; другой пациент, который может написать, но не может произнести имена чисел (тогда как он произносит все другие слова); пациент, который может идентифицировать правильный результат операции 5+3 среди многочисленных предложенных ответов, не будучи в состоянии ни произнести, ни написать сам ответ (и записывая другое число, а не то, которое он произносит); четвертый пациент, который понимает и может повторить конкретные слова («радио», «окно», «врач»), но не может понять и может лишь редко повторить знакомые абстрактные слова («страх», «легко», «отдых»); пятый пациент, который, наоборот, способен определить большинство представляемых ему абстрактных слов, но обычно терпит неудачу с конкретными словами; другие пациенты, чьи трудности относятся к словам, обозначающим фрукты и овощи, или мануфактурные объекты, или словам, которые обозначают части тела; ещё другой пациент, который не узнаёт знакомые объекты, тогда как, с одной стороны, он видит, а с другой стороны он узнаёт те же объекты по другим признакам, нежели то, как они выглядят. И так далее, так что можно было бы думать, что «всё существует в природе» и что тот, кто хорошо ищет, найдёт пациента, демонстрирующего признаки любой воображаемой диссоциации. К счастью, это несколько не верно для нейропсихологии. Это не является помехой тому, что разнообразие клинических картин могло бы составить со временем (фр. *à terme*) угрозу модуляристскому подходу. [97]

Существование самых странных синдромов ставит под сомнение наши наиболее укоренённые убеждения относительно сознания. Особенно интересно констатировать, что нейропсихология в состоянии предложить нам правдоподобные, хотя и неполные, научные объяснения. Мы упомянем два неравнозначных примера.

Синдром Капгра (Capgras) носит имя французского психиатра, который описал его в начале века. [98] Пациент говорит, что он убеждён в том, что его жена (например, близкий человек - в общем случае) больше не является его настоящей женой, но зловредным двойником, который занял её место. Перцептивные функции пациента не повреждены, он не страдает прозопагнозией, так как он без труда узнаёт лицо своей жены. Английские нейропсихологи предлагают следующее объяснение. [99] У пациентов с синдромом Капгра вентральный путь, один из двух основных путей зрительного узнавания, разрушен. Этот путь, который мы охарактеризовали как путь Что? предназначен переносить информацию о «потенциальностях» объекта для агента; в данном случае, говоря о лицах, именно по этому пути переносится эмоциональная информация. Другой путь, дорсальный, не повреждён, и он обеспечивает идентификацию лица. Пациент узнаёт лицо жены, но не ощущает эмоций, которые он с ним ассоциирует: это одновременно лицо жены и лицо незнакомки. Откуда получаем сценарий, в котором эти два признака совместимы, тогда как в нормальной ситуации они противоречат друг другу.

Синдром слепого зрения занимает гораздо более центральное, нежели синдром Капгра, место в дебатах между нейронауками и философией. Описанный в 1905 году швейцарским неврологом Бардом (L. Bard), он был назван *blindsight* (неологизм и оксимор) Вайскранцем (L. Weiskrantz), нейробиологом, который за четверть века внёс наибольший вклад в то, чтобы показать его важность. [100] Слепое зрение обозначает остаточные зрительные способности, которые проявляются в некоторых условиях у пациентов, подверженных либо полной, либо частичной (затрагивающей лишь область поля зрения) корковой слепоте. Корковая слепота является результатом полного или частичного разрушения зрительной области V1, передняя часть визуальной системы (глаз, сетчатка и оптический нерв) сохраняется. Пациенты демонстрируют, что в некотором смысле в различных ситуациях они «видят». Например, когда их просят указать присутствие, положение или природу зрительного стимула в их слепом поле, они часто [101] дают правильный ответ. Когда они должны сориентировать плоский объект (такой как конверт) в направлении щели, им это удаётся. Подверженные частичной корковой слепоте пациенты, которым одновременно представляют стимул в сохранённом секторе и стимул в слепом секторе, проявляют отчётливую чувствительность ко второму в их реакции на первый. Итак, повторимся, они полностью или частично слепы, и когда их спрашивают об их визуальном опыте, они неизменно отвечают, что они не видят и что их ответы и реакции полностью управляются случаем. Короче, в некотором смысле эти пациенты видят не зная о том, что они видят. Или же говоря по-другому, они имеют неосознанный зрительный опыт. [102] Опыты, проведённые на обезьянах, кажется, указывают на то, что слепое зрение не удел лишь *homo sapiens*.

Интерпретация явления, очевидно, очень деликатна, так как она с необходимостью вводит в игру понятия сознания и сознательного опыта. Нейробиологи, идентифицируя в качестве первопричины явления разрушение определённой области коры головного мозга, сделали огромный первый шаг. Второй – работа нейрофизиологов, которые разработали набор опытов, позволяющих получить точное и богатое описание явления. Тем не менее, нельзя говорить о решении проблемы: быть может, мы могли бы сказать, что результатом этих усилий является то, что загадка была превращена в научную проблему; или что проблема была видоизменена, что кое-что значит.

До сих пор я говорил о недостатках, являющихся результатом произошедших со взрослыми людьми несчастных случаев (фр. *accident*). Ещё более волнующими недостатками, если это возможно, как для философа, так и для антрополога и моралиста, являются нарушения врождённые или приобретённые в процессе развития.

Я начну с того, что вкратце представлю очень чувствительный случай аутизма. Можно было бы найти убедительные основания, чтобы воздержаться от этого: вклад когнитивистского направления в решение этого вопроса несколько лет тому назад спровоцировал в нашей стране настоящую бурю, и страсти далеко ещё не утихли. Если я не обращаю на это внимания, то, с одной стороны, потому, что мне кажется, что предложенная гипотеза является особенно яркой иллюстрацией метода и духа когнитивных наук и, с другой стороны, в силу того значения, которое имеют используемые концепты далеко за пределами проблемы аутизма. Я, конечно, не пошёл бы настолько далеко, чтобы заранее утверждать, что гипотеза, о которой я буду говорить, не имеет в моих глазах никакой особой правдоподобности. Тем не менее,

когда специалисты так неистово противостоят друг с другом, некоторое попятное движение со стороны неспециалиста необходимо. В рамках настоящего изложения основной моей задачей является показать, что научное воображение не является исключительной долей никакой школы; британская нейрофизиология, опираясь в данном случае на гениальную интуицию американского психолога Дэвида Премака (David Premack), о которой мы уже упоминали и к которой мы вернёмся, кажется открыла новый путь. [103]

О чём идёт речь? Детский отизм появился в нозологии благодаря двум статьям врачей, опубликованных в 1943 и 1944 годах: напечатанной на английском языке статье Лео Канера (Leo Kanner), который работал в Балтиморе, и напечатанной на немецком языке статье венца Ханса Аспергера (Hans Asperger). Это глубокое расстройство поведения, которое проявляется очень рано (раньше конца третьего года) и первым симптомом которого является «аутистическое одиночество», о котором говорит Канер, то есть, грубо говоря, отсутствие какой-либо диспозиции рассматривать другого как человека (фр. *une personne*). Обычно ребёнок-аутист обнаруживает нарушения языка, иногда вплоть до полной неспособности разговаривать. Но сегодня психиатры условились ставить диагноз аутизма лишь при условии совместного наличия трёх симптомов: 1. глубокой недостаточности в социальных взаимодействиях; 2. глубокой недостаточности в области коммуникации, как вербальной так и невербальной, также как и в области воображения; 3. крайне ограниченного круга интересов и активностей. [104] Часто, но не всегда, эти симптомы сопровождаются более или менее выраженной умственной отсталостью и моторными трудностями. Но, с одной стороны, существуют интеллектуально одарённые аутисты, с другой стороны, - очень отсталые дети, или дети, демонстрирующие нарушения языка или коммуникации, которые не рассматриваются как аутистические.

Здесь нельзя быть более точным, но нужно заметить, что эта таксономия не нейтральна: в популяции детей, обнаруживающих некоторые нарушения, она составляет категорию, из которой исключаются некоторые, по-видимому похожие случаи, и включаются другие, по-видимому отличные случаи, во имя некоторой теоретической концепции. Это то, что делает её интересной, и всякая таксономия, достойная этого имени, выполняет то же самое двойное движение дискриминации и ассимиляции посредством идеализации.

Перейдём теперь непосредственно к основным гипотезам английской школы. Первая гипотеза нейрологическая: аутизм есть врождённое нарушение, оказывающее влияние на развитие мозга в соответствии с существенно инвариантной программой. Вторая гипотеза, которая нас здесь интересует больше, психологическая: причиной аутизма у ребёнка является неспособность образовывать «метепредставления», то есть верования, относящиеся к верованиям и желаниям человеческого существа. Другими словами, он не формирует таких мыслей как «Мари думает, что нет молока» или «Мари хочет чашку молока». Он обладает особой когнитивной «слепотой», мешающей ему приписывать другим людям качество ума (фр. *la qualité d'esprit*), носителя верований и желаний – говоря ещё по-другому, аутист не обладает «психологией». [105] Из этой неспособности вытекают его недостатки как в области социального взаимодействия и коммуникации, так и в области воображения: каждая из этих задач предполагает (неявное) владение концептом верования и различием между тем, во что верят и тем, что есть в действительности. Отсюда же происходят трудности в овладении языком в

той мере, в которой кажется невозможным обойтись без предположений о том, что у другого человека в голове, чтобы узнать от него смысл нового термина или выражения.

Я смог дать только эскиз этих работ. Важно подчеркнуть, что со времени появления книги Фрит (U. Frith) теория значительно развилась, не в смысле систематического подтверждения каждого нового случая (что было бы очень плохим знаком [106]), но в смысле процветания новых разграничений, соперничающих гипотез и редукционных и причинных анализов понятий или способностей, рассматриваемых на первоначальном этапе как примитивные.

Последний случай, который мы упомянем, является менее драматическим и спорным, чем случай аутизма. Речь идёт о нарушениях языка, о дисфазии, которая была чётко идентифицирована лишь недавно. [107] Дети с такими нарушениями с большим трудом выучиваются говорить, несмотря на нормальный интеллект и отсутствие каких-либо моторного или сенсорного затруднений. В конце концов они выучиваются говорить, но, несмотря на все усилия специализированных воспитателей, школьных учителей и психологов, сохраняют неспособность владения некоторыми очень простыми и часто употребляемыми грамматическими правилами. В данном случае речь идёт (в английском языке) о правиле множественного числа для существительных (к которым добавляется, за очень редкими исключениями, чётко произносимое *-s* на конце слова) и правиле образования прошедшего времени регулярных глаголов (*-ed*, также чётко слышимое). Возможно, заметят нам, эти дети не схватывают выражаемые этими правилами концепты? Им не хватает, возможно, понятия множественного числа или понятия прошедшего времени. Психологи думали об этом и убедились, что это ни в коем случае не имеет места. Мы, следовательно, находимся в присутствии настоящей загадки, и будет правильным здесь на мгновение остановиться. Как можно вообразить, чтобы разумное существо, владеющее фундаментальными категориями рациональной мысли, способное говорить, общаться, писать, приобретать продвинутое интеллектуальные и профессиональные способности, могло бы не *понять*, что множественное число его материнского языка требует *-s*, а прошедшее время *-ed*? Но это ещё не предел нашего удивления. Семьи детей, случай которых был изучен, имеют членов с теми же нарушениями и членов без нарушений, которые располагаются, в первом приближении, в соответствии с менделевскими законами для рецессивных генов! Можно ли думать, что проявляемая таким образом наследственность сводится на самом деле к явлению обучения? Гипотеза опровергается тем фактом, что дети в этих семьях могут быть воспитаны родителями, имеющими нарушения, и владеть без какого либо отставания рассматриваемыми правилами, и (конечно) наоборот. Следует ли говорить о гене множественного числа или прошедшего времени? Это кажется абсурдным. Мы находимся в области неизвестного, но кажется достоверным то, что некоторые традиционные концепции языка, обучения, отношений между языком и концептуальной мыслью окончательно скомпрометированы.

Нашей целью здесь не является убедить читателя в справедливости или важности той или иной частной гипотезы, но показать ему, что эти исследования в своей совокупности имеют прямое отношение к делу и, возможно, - на этот раз это зависит от их научного будущего - решающее значение для занимающих нас философских вопросов.

Скажем ещё несколько слов, чтобы устранить возможное недоразумение. Исследования, общую идею которых я хотел дать, имеют явно объяснительную и редукционную направленность, и это не связано со способом моего изложения. Сторонник холизма, в той или другой из его многочисленных форм, мог бы увидеть здесь серьёзное препятствие: не является ли раздробление, разложение на части того, что в сущности едино, а именно ментальной и психической жизни индивидуума, *primo*, с научной точки зрения стерильным и, *secundo*, с моральной и деонтологической достойным порицания?

Что касается второго, то достаточно пригласить моего оппонента прочитать тексты, на которые я ссылаюсь. Он увидит, что ежеминутно исследователи имеют самое живое сознание того, что они имеют дело с человеческими существами, а не машинами, у которых повреждён шатун или винтик. Человеческая озабоченность присутствует в каждой строке, хотя бы и неявно. [108] И это не только вопрос деонтологии: сама клиническая и научная практика в каждый момент напоминает, что у человека (впрочем, также как и у животного) «детали» не являются столь очевидными, как в случае машины; они возникают лишь ценой трудной и погрешимой теоретической работы, они являются результатом – никогда не приобретённым окончательно – а не исходным данным. Периодический возврат к клинической и человеческой целостности является также методологической необходимостью. Наконец, социальный контекст, в котором работают исследователи, является медицинским и терапевтическим: постоянно присутствующий вопрос есть вопрос о средствах, чтобы помочь пациенту найти наилучшие возможные условия существования; этот вопрос касается индивидуума как такового, в его целостности и сингулярности.

Что касается первого вопроса, то он относится к тем, которые не решаются при помощи философских аргументов. Нужно ли хотеть объяснять? Да, конечно, если это возможно. Маскирует ли редукционное объяснение другие или более важные истины? Нет, так как оно остаётся зависящим от общетеоретических рамок, внутри которых первые вопросы продолжают обсуждаться, и от критических рамок, внутри которых, несмотря на обстоятельства, теоретические опции могут обсуждаться. Наконец, проигрывает ли человек, когда принимается редукционное объяснение? (фр. « L'homme est-il perdant lorsqu'une explication réductive est acceptée ? » - по-видимому, двусмысленность, так как глагол perdre имеет смыслы *проигрывать* и *терять*) Как раз наоборот, он здесь выигрывает.

### *Наивные области и теории*

Выше я изложил научные исследования по когнитивности под знаком модулярности. Как я говорил, Фодор дал шанс наукам о зрении и других перцептивных модальностях, наукам о моторности, наукам о языке; в остальном он высказывал свой пессимизм. Все без исключения предыдущие разделы принесли положительному тезису Фодора неоспоримую поддержку. Что касается отрицательного тезиса, то он также был подкреплён небольшим количеством ссылок на собственно мыслительные процессы. В настоящем и следующем разделах я рассмотрю работы, которые позволяют думать, что Фодор пошёл слишком далеко в своём пессимизме.

На самом деле, некоторые замечания, сделанные в разделах, посвящённых развитию и патологиям, открыли путь. Действительно, мы говорили о «теориях», которыми дети

раннего возраста и даже грудные младенцы располагают в операционном и неявном виде и некоторые из которых неоспоримо относятся к области мысли и процессам фиксации верований. Наконец, речь шла об арифметике, механике, биологии; а также психологии – область, в которой проявлялся отистический дефицит. Почему мы должны считать, что эти «теории», которые направляют ребёнка в его обучении и познании мира, бесследно исчезают в возрасте половой зрелости, быть может, или с получением степени бакалавра. Почему, наоборот, они не могли бы продолжать играть роль у взрослого человека или по меньшей мере иметь у него себе подобных. Это основная идея того направления исследований, о котором мы сейчас скажем несколько слов.

Отправной точкой является мотивация и констатация. С одной стороны, если Фодор прав, когнитивные науки теряют значительную долю их надежд, и те исследователи, которые посвящают себя изучению других способностей, нежели тех, которые согласно Фодору являются модулярными, должны отказаться от этого, если они хотят остаться в рамках когнитивных наук. Это является достаточно мощной мотивацией для того, чтобы попытаться показать, что Фодор ошибается. С другой стороны, как кажется, центральные процессы не являются столь однородными, изотропными и куайновскими, как на это претендует Фодор, и в некоторых областях они имеют характерную эффективность, которая им локально придаёт видимость модулярности; эти области, возможно, составляют естественные когнитивные области (я бы сказал «области» в узком смысле) Нет сомнений, не следует надеяться найти все свойства, которые Фодор приписывает, кстати, возможно, спорным образом, перцептивным и языковым модулям. Не стоит также надеяться на то, чтобы области в узком смысле образовывали партитуру центральных процессов; напротив, должны существовать совпадения для того, чтобы в некоторых случаях была бы синтезирована совокупность важной информации. Вдобавок ясно, что многочисленные области в обыденном смысле, от игры в шахматы до правительства Флоренции во времена Макиавелли, от физики частиц до страховки коллективных помещений от естественных катастроф, не являются областями в узком смысле. Тем не менее, центральная идея, согласно которой центральные процессы содержат структуру и эта структура играет в некоторых областях вспомогательную роль, заслуживает того, чтобы быть развитой.

Именно эту идею, носящую английское название *domaine specificity*, углубляют психологи, антропологи и лингвисты, которые хотят построить в рамках общей теоретической схемы когнитивную науку, которая не ограничивается модулями. [109] Выражение не слишком удачное, но оно объясняется той лёгкостью, с которой в английском языке можно говорить о процессе, что он специализирован, свойственен частной области познания или компетенции: он *domain-specific* (фр.). Что касается меня, то я буду говорить о *доманиальности* (фр. *domanialité*) [110]; этот термин имеет то преимущество, что он означает в точности то, что нужно выразить, объяснён в «Роберте» («Robert») (широко известный французский толковый словарь – прим. пер.) и отсылает к фодоровской идее модулярности.

Тезис доманиальности имеет отрицательную формулировку, в которой отчётливо просматриваются его корни (фр. *antécédents*): он утверждает, что наши рациональные способности не основываются на общем инструментальном наборе, применимом к любой мысли, независимо от её содержания. Как мы вкратце упомянули выше, Декарт и Кант защищают в некоторых отношениях близкие позиции. Ответственные за цитируемую только что работу также упоминают современных психологов, таких как

американец Edward Thorndike и русский Лев Выготский, который сегодня \*имеет прирост популярности и следующие строки которого, написанные в начале тридцатых годов, цитируют наши авторы: « Ум не является сложной сетью *общих* способностей, таких как наблюдение, внимание, память, суждение и так далее, но множеством специфических способностей, из которых каждая в некоторой степени независима от других и развивается независимо.» (Пер. с фр. – прим. пер.) [111] Естественно, выкованные Хомским за последние сорок лет аргументы в пользу специфичности языковой способности могут быть прямым образом использованы для защиты доманиальности вообще. Кандидатом на доманиальность (или, как я только что говорил, на свойство области в узком смысле) является всякая область, как, например, язык, имеющая большую внутреннюю сложность и тем не менее усваиваемая в процессе развития, несмотря на узость доступной ребёнку фактической базы, и не могущая (либо по теоретическим, либо по практическим причинам) быть усвоенной в традиционном смысле. Подобным же образом могут быть приведены антропологические аргументы в пользу универсальности некоторых компетенций (аналоги симптомов существования универсальных лингвистик) и психологические аргументы в пользу существования у каждого индивидуума спонтанных «теорий» (аналоги суждений грамматичности у языка).

Однако, нет никакой нужды в принятии программы доманиальности, ещё находящейся на начальной стадии своего развития, для того, чтобы интересоваться самой идеей спонтанной, или наивной (как мы предпочитаем говорить), теории и наивными теориями, способными играть роль в высших когнитивных процессах. Они обновляют почётную проблематику здравого смысла, они имеют потенциальные применения в педагогике и в дидактике, они важны для антропологии, они предоставляют возможность заново рассмотреть вопрос отношений между обыденным познанием и научным познанием, наконец, они нас подталкивают к поиску фрагментов неявного знания там, где у нас нет обычая их искать.

Прежде чем мы последовательно рассмотрим работы, относящиеся к наивным теориям физики, биологии, психологии, социологии, сделаем одно предупреждение. Почему «теория» и почему «наивная»? Употребление «теории» - как я уже вкратце говорил об инфантильных теориях – подразумевает в этом контексте (на начальном этапе) не более, чем гипотезу о специализированной когнитивной компетенции в особом порядке явлений – идея ментального X, такого, что существо, лишённое X, лишено соответствующей компетенции нормального взрослого человека в понимании этих явлений и в действиях, которые они подразумевают. На второй стадии (исторически первой) это X понимается как аналог теории в обычном смысле этого термина, в частности в научном контексте: это совокупность знаний, сформулированных в специфическом словаре, и в различной степени наделённых общностью, связностью и укоренённостью (сопротивлением изменению при наличии противоположных фактов). Однако, даже в смысле этого сильного прочтения наивная теория не имеет *всех* свойств научной теории: в частности, она не имеет рефлексивного характера, она не доступна критическому анализу со стороны сюжета и не поддаётся сознательному усилию по её улучшению. Она составлена из неявных знаний, которые иногда могут быть эксплицированы по меньшей мере частично, но причинная роль которых в рассматриваемой компетенции тем менее зависит от этой возможности, что она не подразумевает личностный сознательный сюжет; на этом уровне он проявляется как умение-делать. Внутренняя грамматика, которая, согласно Хомскому, есть причина

лингвистической способности говорящего сюжета, является примером наивной теории; Тем не менее, нет необходимости в принятии хомскианских концепций в области языка и когнитивности, чтобы признать полезность понятия наивной теории, даже в сильном смысле. Наконец, «наивный» означает просто отсутствие связи с теорией, изученной в соответствии с традиционными методами эксплицитного обучения или приобретённой в соответствии с методами рационального исследования; кстати, часто говорят по-английски *folk theory*, в частности в контексте чётко очерченной области: *folk biology*, *folk sociology* и так далее – но по-французски «популярная психология», «популярная физика» имеют смысловые оттенки, которые могут привести к недоразумениям; напротив, «физика или психология здравого смысла» (*commonsense*) приемлемы. Употребление очень гибкое как в одном, так и в другом языке.

Первая попытка выделить обыденные знания в особую область коснулась физики, или точнее механики. Любопытно, что инициатива пришла не из психологии, но, с одной стороны, из искусственного интеллекта и, с другой стороны, из дидактики с сопровождающимся компьютерным обучением. (СКО) В первом случае речь шла о поиске эвристических принципов, позволяющих компьютеру использовать здравый смысл, которым обладает всякое нормальное человеческое существо, обычно не знающее принципов физики и не владеющее математическим инструментарием, чтобы применить их к конкретным ситуациям. Классический подход, состоящий в том, чтобы снабдить компьютер принципами научной физики, оказался на самом деле стерильным. Человек предстал чем-то вроде эксперта в области механики обыденных объектов, и в эпоху, в которую большие надежды возлагались на экспертные системы [112], казалось многообещающим наделять компьютер этими экспертными возможностями, почерпнутыми из первоисточника. Для специалистов СКО речь шла о том, чтобы разработать «модель ученика», описание состояния его знаний (эксплицитных или нет) в области механики обыденных объектов таким образом, чтобы оказалось возможным приспособить программное обучение к спонтанным ожиданиям и верованиям учеников. Очень быстро были привлечены психологи, не потому ли лишь, что СКО было, в частности, развито в МИТ Сеймуром Папертом (Seymour Papert), бывшим учеником Пиаже.

У Пиаже были свои идеи относительно инфантильных концепций физики, но он, кажется, не полагал, что концепции взрослого человека качественно отличаются от элементарной классической механики. Однако, при ближайшем рассмотрении констатировали, что Пиаже ошибался.

Первая серия работ, по-видимому, показывала, что интуитивная физика человека с улицы является более аристотелевской или средневековой, чем ньютоновской. Примером является опыт, в котором людей просят предсказать траекторию шарика на выходе из трубы, имеющей форму С, положенной на горизонтальную опору; самый частый ответ состоит в том, что траектория будет кривой, продолжающей форму С. Люди часто рассуждают так, как если бы они применяли средневековое понятие импетуса. Интуитивная механика жидкостей также является систематически ошибочной.

Во-вторых, психологи заметили, что предсказания людей не были связными, и, следовательно, они не могли быть рассмотрены как результат интуитивного применения связной физической теории, хотя бы и ложной, таких как античная или

средневековая теории. Они также в результате наблюдения установили, что если возможные условия опыта подвергались вариации, например, представляя на экране различные сценарии, люди могли распознать правильный исход. Они, следовательно, должны были сделать предварительный вывод, что интуитивная физика взрослых составлена из верований, которые в значительной мере являются ложными, несвязными и чувствительными к контексту d'élícitation. Однако, мы как видели, дети очень раннего возраста, кажется, обладают некоторыми правильными элементарными принципами, которые они применяют связным образом. С другой стороны, очевидно, что взрослый человек является исключительно компетентным во взаимодействии с объектами и жидкостями в большом многообразии ситуаций, что, в частности, требует наличие хорошей предсказательной способности. Таким образом, кажется возможным, что исследования взрослого человека, которые были начаты неправильным образом, содержат некоторое отставание, которое должно быть устранено. Могло бы также оказаться, что физика взрослого, в противоположность физике маленького ребёнка, целиком составлена из набора требующих обобщения примеров и естественных склонностей, множество которых не поддаётся формализации. Эта вторая ветвь альтернативы привела бы к постановке вопроса о переходе от детского режима функционирования к взрослому режиму, если только, что ещё хуже, не видеть здесь мотив к постановке под сомнение результатов, относящихся к детскому режиму функционирования.

Мы ничего не скажем об исследованиях относящихся к наивной математике и рассмотрим область, в которой вещи представляются очень отличным образом, область наивной биологии. Она много изучалась с точки зрения антропологии [113], что позволило рассматривать мысль взрослого человека способом, частично независимым от гипотез, относящихся к развитию. Более того, как мы сказали выше, некоторые психологи полагают, что дети приобретают биологическую теорию лишь начиная с шести или семи лет и что биология, в противоположность физике и психологии, не является предметом врождённой инфантильной теории. Таким образом, ситуация, по меньшей мере при настоящем состоянии знания, является обратной той, которая превалирует для физики: хорошо установленная наивная теория взрослого человека, плохо гарантированная инфантильная теория.

Все культуры подразумевают некоторую совокупность биологических знаний, структура которых даётся сложной таксономией, похожей, в своей общей форме и своих функциях, на научную таксономию. Каждый уровень таксономии в техническом смысле образует раздел живого мира (всякий организм классифицирован, никакой не принадлежит двум классам), и каждый уровень рафинирует непосредственно вышележащий уровень. Наконец, существует привилегированный уровень таксономии, уровень генерирующих видов (корова, голубь, собака, зерно...). Главной функцией таксономии является ориентация индуктивных обобщений: из того факта, что конкретная гадюка оказалась ядовитой, можно почти с достоверностью вывести, что гадюки этой же разновидности ядовиты и с большой степенью достоверности, что гадюки ядовиты, но не нельзя вывести, что все змеи ядовиты: напротив, змея может быть ядовита, так как: 1. как это доказывает гадюка, о которой шла речь, существует генерирующий вид змей, который ядовит, и 2. свойство этого рода имеет тенденцию быть разделённым видами, принадлежащими одной и той же форме жизни (что обозначает непосредственно высший уровень иерархии); но существует лишь слабая искушение спросить себя, не являются вследствие этого факта ядовитыми также и

птицы. Наивная биология подразумевает объяснительные принципы: идею, что свойства конкретного организма являются эффектом сущности, которой обладает организм в силу его принадлежности генерирующему виду; и идею, что эти свойства вносят вклад в реализацию этой сущности, откуда телеологическая форма объяснений наивной биологии, которая, в частности, позволяет корректным образом классифицировать плохо сложенные или изуродованные индивидуумы, хотя они и нарушают некоторые чётко выраженные морфологические критерии.

Перейдём к области знания другого человека и самого себя. Наивной психологией (или *folk psychology*) называют, во-первых, когнитивный фундамент способности объяснять, предсказывать и обосновывать поведение другого человека и своё собственное при помощи традиционных понятий верования, желания, страха, надежды, предпочтения, ожидания и так далее; в более общем случае, способность приписывать другому человеку и самому себе внутренние ментальные состояния, введение которых необходимо для объяснения поведения. Во-вторых, наивная психология есть наивная теория в сильном смысле, обладание которой нормальным сюжетом объясняет его психологическую способность, в только что уточнённом смысле. Другими словами, первый смысл «наивной психологии» в значительной мере описательный, тогда как второй включает сильную гипотезу относительно природы рассматриваемой способности. Во втором смысле также часто говорят о «теории сознания» (фр. *théorie de l'esprit*) (в английском языке *theory of mind*, или ТОМ): это наивная теория, которая утверждает существование у другого человека и (если возможно) у самого себя «сознания» (фр. *esprit*) и которая описывает это сознание как вместилище верований и желаний, содержание которых вносит вклад в причинное воздействие на поведение и в его объяснение.

Наивная психология не создана программистами или дидактиками, ни, впрочем, антропологами; она является результатом теоретического углубления, осуществлённого психологами, исходя из философских идей; она сегодня неоспоримо является темой самых интенсивных взаимодействий между философами и психологами. Не случайно, что прежде всего эти исследования относились и в значительной мере продолжают относиться к сюжетам без языка или снабжённым рудиментарным языком: прежде всего к большим обезьянам (у Премака (Premack)), затем к очень маленьким детям, нормальным или аутистам (в английской [114] и североамериканской [115] школах). Мы об этом говорили по поводу развития и аутизма.

В противоположность механике, которая явно является частью человеческого знания, наивная психология должна была дожидаться этих работ, чтобы оказалось возможным вообразить её как нечто точное, что человек знает и что ребёнок приобретает в некоторый момент своего существования (после трёх и ранее пяти лет [116]). Дело не в том, что интересубъективность и, соответственно, самосознание и знание своих собственных ментальных состояний не принадлежит по полному праву философской традиции, а также психологии, гораздо ранее её когнитивного поворота. [117] Новизна состоит здесь в идее, что по меньшей мере частично они основываются на совокупности (фр. *corpus*) знаний; и в этом рассматриваемый случай глубоко отличается от случая физики и даже языка, относительно которых всегда предполагалось, или по меньшей мере считалось, что овладение ими требует наличия некоторой формы знания. [118]

Я смогу рассмотреть здесь лишь два вопроса, вокруг которых вращаются дискуссии между философами и психологами. Первый относится к природе обыденной психологической способности: не может ли наивная психология в первом смысле быть объяснена лишь на основе теории наивной психологии во втором смысле? Это то, что оспаривают сторонники «теории симуляции». Эта теория (в обыденном смысле) утверждает, что фундаментальный механизм психологической способности есть симуляция: чтобы предсказать, объяснить или обосновать поведение другого человека я ставлю себя на его место и наблюдаю верования, желания и интенции, которые я бы сформировал в этих условиях. Как видно, этот механизм не теоретический: он более естественным образом относится к умению-делать.

Сформулированная таким образом, теория симуляции занимает позицию в других дебатах, тех, которые касаются приоритета само-приписывания (фр. auto-ascription) пропозиционных установок и «сознания» по отношению к гетеро-приписыванию (фр. hetero-ascription): проще говоря, вопрос в том, должен ли я, чтобы приписать другому человеку сознание, верования и желания, быть концептуально способным приписать их самому себе? Некоторые сторонники «теории-теории» (то есть гипотезы теории сознания) полагают, что нет и даже что верно обратное: ребёнок начинает рассматривать себя как сознание (фр. esprit), переносящее желания и верования, благодаря механизмам, которые ему позволяют рассматривать другого человека таким образом. Однако, компоновка этих двух вопросов не совершенна, так как в некоторой форме теория симуляции совместна с отсутствием приоритета и даже с обратным приоритетом, совершенно также, как и теория сознания.

Вопросы развития являются предметом убедительной экспериментальной исследовательской программы; логические и эпистемологические вопросы, относящиеся к наивной психологии вообще, следовательно, также и к наивной психологии взрослого, приводят к философским дебатам высокого качества. Напротив, третья часть, относящаяся к эмпирическому исследованию наивной психологии взрослого человека, вместе с соответствующими межкультурными сравнениями, кажется гораздо менее развитой, по меньшей мере в рамках когнитивных наук. Здесь возникает трудный методологический вопрос о связи между направлением, которое эти науки порождают в психологии, и другими жизненными традициями в психологии. Возникает также вопрос о шансах теории наивной психологии взрослого, которую остаётся создать, независимо от проблем парадигмы и традиции.

Несколько подобным образом дело обстоит в гораздо менее развитой области наивной социологии. Я скажу о ней лишь несколько слов, чтобы указать на её существование и позволить оценить её оригинальность. Можно было бы думать, что социальная психология, хорошо установленная дисциплина, демографически и институционально процветающая, имеет среди своих целей определение психологических условий понимания человеком социальных явлений и его социального поведения. И *в некотором смысле* это действительно так. Но не в смысле, который нас здесь интересует, по крайней мере непосредственно – смысле «элементарных составляющих» мысли, которые позволяют ей схватить фундаментальные понятия социальности. Грубая формулировка контраста была бы следующей: социальная психология *отправляется* от существа, снабжённого необходимым инструментарием; когнитивная психология пытается суда *прибыть*. Вопросы, которые эта последняя пытается

разрешить, следующие: Каким образом ребёнок образует понятие социальной группы, свойств и операций, которые с ней связаны? Является ли концепт самого себя предшествующим, последующим или одновременным по отношению к концепту группы принадлежности? Каковы механизмы, которые позволяют ребёнку, а также взрослому, образовывать представление сети (фр. *réseau*) (технически: *du treillis* (фр. решётка)) групп, к которым он восприимчив в своей деятельности, и быстро идентифицировать для нужд действия распределение индивидуумов, с которыми он имеет дело в конкретной ситуации, иерархию их связей принадлежности для данного индивидуума и внутри одной и той же группы и так далее. Эти вопросы не чужды социальному психологу, но он их поставит в точном контексте и, чтобы ответить на них, обратится к более фундаментальной психологической теории, которая включает ресурсы, которые когнитивный психолог пытается определить.

Здесь опять же наиболее обещающие пути открывают исследования детей раннего возраста: онтогенез является также пропедевтикой. Именно таким образом изучение детей показывает, что начиная с трёх лет они способны различать естественные человеческие группы и группы конвенциональные и что они применяют к первым специфические правила, основанные не на внешних признаках, как это долгое время думали, а на постулировании сущности, принципов скрытой детерминированности. [119]

Другая традиционная область, связанная с двумя предыдущими, но отличная от них, недавно предстала как возможный кандидат на доманиальность. Речь идёт о моральности, рассматриваемой с точки зрения её формального аспекта. Речь идёт о выявлении основания не содержания моральных рецептов, которое варьируется, но их формы. Тем или другим образом ребёнок должен приобрести концепты, которые ему позволяют придать смысл суждениям и предписаниям; эти концепты образуют нечто вроде скорлупы, в которой будут заключены этические и мета-этические содержания.

Космология и религиозные верования образуют другую возможную область. Но также геометрия (в смысле знаний, относящихся к пространственным отношениям), или же навигация... Эти сферы компетенции, которые зачастую изучаются с давних пор для них самих психологией, антропологией, социальной психологией, могут быть примерами областей, которые не имеют предшественника (фр. *précurseur*) в первоначальной когнитивной организации, но конструируются путём гибридизации или дифференциации. В более традиционной концепции они являются лишь отражением социальных конструкций и ничем не обязаны, что касается их структуры, их содержания, их прочности, органическим структурам индивидуальной мысли. Два подхода не являются строго несовместимыми: возможный компромисс состоит в том, чтобы считать, что культура вносит большой вклад, но что лишь некоторые культурные конструкции возможны и длительны, принимая во внимание когнитивные ограничения. Внутри самих когнитивных наук появляется на свет неоконструктивистское течение, оппозиция которого когнитивизму может быть схематически выражена как изменение пропорций на противоположные: много конструкций при небольшом числе врождённых ограничений. Мы видим, таким образом, как вырисовывается континуум возможных позиций между врождённым иннеистским рационализмом в духе Хомского (фр. *à la Chomsky*) и новым конструктивистским эмпиризмом, который обновляет различные философские и психологические традиции. Что бы там ни было, касательно

происхождения этих областей – ещё гипотетических – ясно, что их появление на свет имело бы капитальный интерес.

### *Рассуждение и «когнитивные иллюзии»*

Что остаётся от территории центральных процессов Фодора, от собственно концептуальных функций рациональной мысли? Она, кажется, была потихоньку разрушена в пользу областей (в сильном смысле), в каждой из которых царят конкретные законы, которые не являются ни произведёнными разумом, ни конститутивными разума. Я не предполагал, что мир естественных сущностей, с которыми человек имеет дело, и стимулов, которые воздействуют на его органы чувств, как целое разделяется на области. Но есть от чего придти в беспокойство: это разделение вполне могло бы быть достигнуто в результате проведения научного исследования, о котором я только что говорил.

К большому счастью, рефлексивная мысль, которая дорога философу и самому человеку, сопротивляется доманиальному разделению, даже в перспективе, которую мы только что изложили. Человеческий ум способен образовывать мысли, содержание которых не принадлежит той или иной естественной области. Эти мысли имеют в качестве своего содержания другие мысли; в этом смысле это «метепредставления», и, не входя в сложные дебаты, мы можем здесь предположить, что они выражаются при помощи естественного языка. Другими словами, рассудок рассматривает и преобразовывает языковые мысли: вот и возврат на знакомую почву. Мы можем забыть не совсем обычный путь, который мы проделали, чтобы её достигнуть, и поставить вопрос о когнитивном подходе к рациональным процессам.

Преобразовывать мысли в режиме рациональности – это размышлять. Искусство размышлять, как говорит нам традиция, кодифицировано в логике. Пиаже задался вопросом, как и в какой мере дети усваивают принципы логики. Он не сомневался, что взрослые, с точностью до ошибок, связанных с невнимательностью, являются мастерами логики (не в смысле обладания эксплицитной теорией логики, но в смысле применения её законов). Он также не ставил под вопрос идею о том, что логика есть ничто иное как норма рассуждения. Эти убеждения были в значительной мере поставлены под сомнение в течение последних сорока лет.

Атака была осуществлена с трёх сторон: 1. Отношения между рассуждением и логикой были пересмотрены, и привилегированный статус классической логики был оспорен; 2. эмпирическая способность человека безошибочно применять логические правила оказалась несостоятельной; 3. место недостоверного рассуждения из маргинального стало центральным, а человеческая способность соответствовать канонам вероятностного вывода эмпирически оказалась дефектной. По истечению этой первой кампании, много говорили о врождённой неспособности человека естественным образом соответствовать нормам рациональности. Тогда была осуществлена контратака и тоже на трёх фронтах: 1. методология психологических исследований была подвергнута критике; 2. ссылка на некоторые нормы рассуждения была оспорена; 3. переход от существования в некоторых проблемах систематических ошибок к тезису иррациональности был отброшен.

Эти сложные дебаты не закончены, и я не смогу сказать здесь больше. По необходимости оставаясь верным моему методу прожекторного луча, я довольствуюсь упоминанием нескольких экспериментов и нескольких принципиальных тезисов, произведённых психологией рассуждения (фр. *raisonnement*). [120]

Эта отрасль экспериментальной психологии подразделяется первый раз на две части. В одной изучают способности сюжета решать проблемы, которые подразумевают логические способности, но эксплицитно не относятся к этим способностям, например, башня Ханоя (Hanoi). В другой ищут базовые принципы вывода, которые применяет сюжет. Разница не слишком отчётлива, но исторически она соответствует двум большим тенденциям. Здесь я примкну ко второй, первая пока что не породила подходящих гипотез для нашего предмета. Вторая часть, которую можно назвать психологией *элементарного* рассуждения, в свою очередь расщепляется на две: с одной стороны изучают дедуктивное рассуждение, с другой – недостоверное рассуждение, под которым следует понимать рассуждение, имеющее предпосылки, содержащие неопределённости, или иногда поиск приближённых заключений, исходя из точных предпосылок.

Экспериментальное изучение элементарных дедуктивных способностей в значительной части состоит в тестировании, прямым или косвенным образом, способности сюжета понимать и применять правила выводов логических констант. Например, правило элиминации соединения (если  $A \& B$ , то  $A$ ) или правило отделения (если  $A$  и  $A \rightarrow B$  [121], то  $B$ ). По различным причинам применение прямого подхода ограничено, и большинство опытов являются непрямыми, трудность состоит в том, чтобы сделать их по возможности наименее непрямыми. Именно таким образом изучают способность к силлогистическому рассуждению, к таксиномическому рассуждению или пространственному рассуждению (всегда на очень простых примерах). Однако, парадигма, которая вызвала наибольший интерес, есть опыт (тоже по всей видимости простой), предназначенный тестировать владение логической импликацией. Придуманый английским психологом Филиппом Васоном (Philip C. Wason) более сорока лет тому назад, он состоит в том, что сюжету показывают игру в карты, на одной стороне которых расположена буква, а на другой цифра, единственным ограничением является следующее: если на одной стороне карты имеется буква  $A$ , то на другой стороне должна быть цифра 4. После того как это правило объясняют сюжетам, их помещают перед лежащими на столе четырьмя картами этой игры. Расположенные на картах символы есть  $A, D, 4, 7$ . Затем просят мысленно установить и сказать каковы те карты, которые необходимо перевернуть, чтобы убедиться, что игра удовлетворяет заданному условию (если  $A$  фигурирует с одной стороны, то на другой расположена цифра 4). Васон констатировал, что далеко до того, чтобы в подавляющем большинстве случаев ответы были правильными (а именно «Нужно перевернуть карты, несущие  $A$  и  $7$ , и только эти карты»), имеется лишь слабый уровень – порядка 10 % - правильных ответов. Опыт является показательным по двум причинам. *Primo*, он воспроизводим и, что особенно важно, является жёстким (фр. *robuste*) (он даёт близкие результаты, каковы бы ни были – в некоторых пределах, мы к этому вернёмся через мгновение – точная формулировка теста, и каковы бы ни были сюжеты, их образование, возраст, их социальная и культурная принадлежность и так далее.). *Secundo*, он приводит к постоянному и характеристическому распределению ошибок (два ошибочных ответа «Карта  $A$ » и «Карта  $A$  и  $4$ » даётся тремя четвертями опрошенных).

С этих пор психологи сочли своим долгом найти объяснение этих удивительных результатов. Они также констатировали, что модифицируя рамки проблемы при одновременном сохранении её логической формы, они получали отличные результаты. Таким образом, придавая ей некоторый тип конкретного содержания, или располагая её в некотором контексте, получаем замечательное изменение пропорции правильных и неправильных ответов. Если, например, речь идёт о том, чтобы проверить (наиболее экономичным образом), что следующие правила принимаются во внимание:

«Чтобы иметь право пить пиво, нужно иметь восемнадцать или более лет»,

или ещё:

«Чтобы письмо могло быть оплачено по льготному тарифу, оно не должно быть запечатано»,

сюжетам удаётся это в более чем 60 % случаев. Подобным же образом, если придать следствию отрицательную форму:

*«Карта, имеющая с одной стороны А, с другой стороны не имеет 4»,*

результаты улучшаются. Таким образом были постулированы различные вспомогательные факторы: прежде всего содержание (тот факт, что буквы и цифры заменены осмысленными предложениями), потом, более конкретно, конкретный характер правила, близкое знакомство с ситуацией или манипулируемыми объектами («Если идёт дождь, я возьму автомобиль»), деонтический контекст (обязанность/разрешение). Было также сделано предположение о существовании тенденции, или «склонность» (фр. *biais*), которая подталкивает выбирать ответ, отражающий данные высказывания [*matching bias*]: проблема вида «Если P, то Q» таким образом породила бы (неправильный) ответ «Карта P и карта Q», тогда как проблемы вида «Если P, то не-Q» породили бы тот же ответ (на это раз правильный), по крайней мере если отрицание проявляется имплицитным образом. (Понятие «склонности» играет центральную роль в изучении индуктивного рассуждения и чуть далее мы вернёмся к нему.)

Речь здесь идёт лишь об образце. Здесь не может быть и речи, чтобы подводить итог дискуссии. Парадигма Васона (Wason) породила тысячи статей; она продолжает изучаться для неё самой и использоваться, чтобы оценить предложенные теории дедуктивного рассуждения. Именно этими теориями я сейчас буду интересоваться.

Когнитивная теория дедуктивного рассуждения должна объяснить дедуктивные компетенции человеческого разума, то есть не только: 1. правильные результаты, способность к которым он регулярно демонстрирует, но также 2. многочисленные ошибки, которые он совершает, 3. распределение этих ошибок, которое вовсе не однородно, ни, например, является простым отражением кажущейся сложности задачи и, наконец, 4. влияние, осуществляемое содержанием и контекстом.

В настоящее время территория оспаривается двумя большими теориями. Согласно первой, наша дедуктивная компетенция прежде всего является результатом *ментальной логики*, составленной из правил вывода и системы контроля, управляющей применением правил. Обычно происхождение этой идеи относят к Булю (Boole) и Пиаже. Заметим, что между этими двумя авторами контекст дискуссии значительно

изменился. Буль предшествует Фреге и Гуссерлю, тогда как Пиаже следует после них. Первый писал в эпоху, когда в области логики можно было быть «психологистом» и считать (как это также делал Миль), что законы логики есть законы природы, полученные посредством идеализации; второй противостоял сильно устоявшейся антипсихологической традиции. Контекст ещё раз меняется с возникновением неонатурализма, таким образом, что ментальная логика современных психологов есть то же и не то же, что законы мысли Буля и операторные структуры Пиаже. [122]

Второй теорией, которая пользуется большим вниманием психологов, является теория *ментальных моделей*. Она была предложена в начале восьмидесятых годов психологом Philip Johnson-Laird, учеником Васона, и мотивирована убеждением, что с логической точки зрения наивный сюжет-неспециалист не рассуждает путём применения формальных правил (синтаксических), но напрямую оперирует на смыслах высказываний. Рассуждать – это конструировать ментальную модель реальности, описание которой даётся формулировкой (фр. *énoncé*) рассматриваемой проблемы, и «считывать» с этой модели новую и полезную информацию, относящуюся к рассматриваемой реальности. Само построение модели осуществляется в несколько этапов. Первая модель строится исходя из первого показания формулировки; эта модель в общем случае ещё является во многих отношениях имплицитной: она остаётся «немой» по многим вопросам; именно последующие показания формулировки позволяют её постепенно пополнить. Так как процесс состоит в комбинации данных, он может привести к нарушениям связности. Таким образом, по крайней мере в некоторых случаях, возникает фаза проверки связности. В том случае, если обнаруживается противоречие, делается вторая попытка, чтобы получить связную модель. Кстати, в фазе построения может случиться, что появляются многочисленные возможности, приводящие к рождению многочисленных более или менее развитых моделей. Во всех случаях наступает момент, когда рассуждающий построил одну или несколько моделей, в которых он не обнаружил несвязности. Конечная стадия может, таким образом, быть начата. Если речь идёт о проверке годности заключения С, то она состоит в «считывании» с модели (или моделей) ответа на вопрос «является ли С истинным в модели?»; и если речь идёт об открытой проверке, в которой, например, ставят вопрос о том, что вытекает из предпосылок, сюжет попытается угадать то, что одновременно нетривиально, не эксплицитно содержится в предпосылках и справедливо в построенной модели (или моделях).

Я не стану здесь сравнивать две теории. [123] Напротив, важно сказать, почему будучи взятыми изолированно, ни та, ни другая неспособны достигнуть поставленной цели. Наиболее ясно основную причину сформулировал другой представитель английской школы, Джонатан Эванс (Jonathan Evans). Он объясняет, что любая задача рассуждения осуществляется в два этапа. Сюжет начинает с выбора аспектов ситуации, которые, как ему кажется, заслуживают внимания; эта первая фаза называется *эвристической*, потому что она основывается на нелогических, до-сознательных механизмах, которые того же порядка, что и выборочное внимание или форма интеллектуальной перцепции, а не порядка делиберации. Сформировав таким образом своё личностное представление о проблеме, сюжет пытается её разрешить; эта вторая фаза называется *аналитической*, потому что она порядка логического рассуждения: она состоит в трактовке на сознательном уровне и связным образом целостности элементов представления, полученных на исходе эвристической фазы. Эванс настаивает на том факте, что он не предполагает никакой особенной теории аналитической фазы: его бифазическая концепция ему кажется совместимой с каждой из двух теорий, о которых мы говорили.

Но по самой своей конструкции она несовместима с идеей, что проблемы, предназначенные тестировать способности рассуждения, каковыми бы они ни были простыми, разрешаются прямым применением правил к предпосылкам, каковыми они фигурируют в высказываниях. В частности, задача Васона может быть анализирована под этим углом зрения как включающая лишь эвристическую фазу, аналитическая фаза, в которой концентрируется выполнение дедуктивной способности, практически сведена к нулю.

Некоторые специалисты прагматической лингвистики [124] попытались уточнить существенный аспект эвристической фазы, а именно процессы понимания высказывания, через которые это последнее производит у сюжета представление описанной ситуации. Сюжет помещён перед сложным, слоистым множеством индексов, подразумевающим не только собственно лингвистическое содержание высказывания, но возможные схемы, эмпицитные следствия выбора формулировки, расположение текста, контекст опыта и так далее. Столько элементов, которые сюжет должен интегрировать наилучшим образом, и таким способом, который может лишь повлиять на выбор решения. Как представить себе объяснение результатов, полученных сюжетом, и даже классом сюжетов, практические способности (фр. *performances*) которых будут анализированы в их совокупности, не делая гипотез об этом процессе?

Как мы видим, проблема очень сложна. Тем более, что прагматика показывает, что сами процессы понимания имеют инференционную природу: имеется рассуждение в интерпретации текстов, даже с виду элементарных. Следовательно, как кажется, чтобы изучать эмпирически элементарные дедуктивные способности, нужно обладать действующей теорией *индуктивных* инференционных процессов понимания фраз!

Я не пойду дальше в представлении этой ветви исследования. Были затронуты некоторые теоретические трудности. На самом деле имеется целая серия вопросов, относящихся, несомненно, к философии сознания, но также к философии логики, которые должны быть рассмотрены заново. Например, следующий вопрос: что такое логическая константа и что означает понять смысл термина обыденного языка, такого как «да» или «влечёт» (фр. *implique*) ? Мы имеем здесь дело с примером того, каким способом когнитивные науки встряхивают философию и вынуждают её начать свою работу заново.

Другая активная ветвь психологии рассуждения относится к недостоверному, вероятностному или индуктивному рассуждению (три термина не являются синонимами, но отсылают в данном контексте к одному и тому же множеству исследований). Как в численном плане, так и в плане распространения за пределами специализированных кругов, эта ветвь гораздо более важная, чем предыдущая. Её предметом является уточнение способа, в соответствии с которым сюжет образует суждения, исходя из неопределённых данных, является ли неопределённость объективной по происхождению (траектории диких зверей в саванне объективно случайны) или субъективной (в 20 часов в воскресный день выборов кандидат избран, но мы с достоверностью не знаем какой). Важность процедуры оценки шансов очевидна. Поставленные проблемы имеют различную природу и варьируются от определения частот до актуализации вероятностей ввиду новой информации. Будучи жизненно важными для наших предков собирателей-охотников, они являются для нас

вездесущими: со времени, как иногда говорят «вероятностной революции», которая повлияла не только на научную практику, но и на организацию социальной жизни в её совокупности, каждый из нас, министр или булочник, посвящает значительную энергию для трактовки вероятностной информации и оценки шансов в отсутствие эксплицитных данных – тот, кто этим пренебрегает по беззаботности, незнанию или из принципа, статистически находится в менее выгодном положении.

Хуже того: если он врач, судья, горный проводник или вертолётчик, его слабости в области вероятностного суждения могут стоить человеческих жизней. Эти причины объясняют то, что социальная психология завладела вопросом с пятидесятых годов и что когнитивная психология пошла по её стопам двумя десятилетиями позже. Прагматические и утилитарные основания (в двойном смысле термина, популярном и техническом) области исследования не помешали ей породить проблематику, имеющую большой эпистемологический интерес.

Она также породила очень живую полемику, противопоставляя иногда психологов философам и часто психологов между собой, полемику, которая нашла отклик в экономических и политических кругах. В самом деле, заключение, к которому пришли некоторые ведущие исследователи к середине семидесятых годов и которое они защищали в течение двадцати лет, состоит в том, что человек естественным образом является очень плохим оценителем вероятностей и что он, таким образом, подвержен врождённой и наносящей ущерб иррациональности. *A contrario*, лучшее знание его пристрастий (фр. *biais*) или систематических ошибок позволило бы предотвратить самые пагубные последствия путём использования индивидуальных или коллективных процессов коррекции и даже через какое-то время (фр. *à terme*) исправить их в результате подходящего образования. За последние годы маятник вернулся в положение менее экстремальное, но вопрос качества вероятностных суждений в значительной степени остаётся открытым. Что касается обвинения в иррациональности, то оно было подвергнуто как философской так и методологической критике и больше почти не отстаивается.

Опишем теперь несколько опытов, которые внесли вклад в то, что это направление исследований, главными лицами которого долгое время были Amos Tversky и Daniel Kahneman, приобрело известность.

Прямая оценка частот обычно достаточно хорошего качества. Очень слабые частоты переоцениваются, а важные отклонения наблюдаются, когда некоторые элементы серии наделяются сильным смыслом. Но это лишь мелочи по сравнению с косвенной оценкой, которая часто в очень серьёзной степени ошибочна. Вот примеры этого:

I. *Случай Линды или «софизм соединения»*. Речь идёт о том, чтобы определить, следуют ли сюжеты одному из наиболее простых и очевидных принципов теории вероятностей, согласно которому вероятность соединения событий А & В не может превышать вероятность А (не может превышать вероятность В). Опыт показывает, что ничего подобного. Письменная формулировка проблемы следующая:

Линде тридцать один год, она не замужем, она откровенна (фр. *franc-parler*), она очень умна. Она закончила учёбу по философии. Будучи студенткой она была очень чувствительна к вопросам расовой дискриминации и социальной справедливости; она также участвовала в антиядерных манифестациях.

Укажите вероятности следующих предложений, приписывая 1 самому вероятностному и 8 наименее вероятностному предложениям:

- a. Линда учительница начальных классов.
- в. Линда работает в книжном магазине и берёт уроки йоги.
- с. Линда участвует в феминистском движении.
- d. Линда является социальной ассистенткой в психиатрической области.
- e. Линда является членом Лиги Избирательниц [League of Women Voters].
- f. Линда является служащей банка.
- g. Линда является представительницей страховочной компании.
- h. Линда является служащей банка и участвует в феминистском движении.

*Результат:* 89 % сюжетов помещают (h) перед (f).

II. *Дело «такси» или «солипсизм базового уровня».* Речь идёт о том, чтобы проверить способность сюжетов принимать во внимание базовый уровень вероятности события, то есть его частоту в исходном классе событий в момент оценки вероятности этого события в свете нового факта. По-другому говоря, речь идёт о том, соответствуют ли сюжеты по меньшей мере приблизительно правилу Bayes и вводят ли они в свою оценку вероятности *a posteriori* вероятностное значение *a priori*. Здесь также ответ однозначно отрицателен. Вот поставленная перед сюжетами проблема:

В некотором городе насчитывается 85 % зелёных такси и 15 % голубых такси. Такси попадает в аварию. Свидетель утверждает, что оно было голубым. Серия тестов показывает, что свидетель надёжен на 80 %: он правильно идентифицирует цвет такси, зелёного или голубого, в 80 % случаев. Какова вероятность, что потерпевшее аварию такси является действительно голубым.

*Результат:* Подавляющая часть сюжетов, не знакомых с теорией вероятностей, отвечают: приблизительно 80 %. [Применение формулы Bayes, исходя из базовой ставки 15 % голубых такси, даёт 41 %.]

III. *Проблема маленьких родильных домов и закон маленьких чисел.* Относительные эмпирические частоты приближаются к вероятностям когда размер образца стремится к бесконечности; это знаменитый закон больших чисел. Пытаются, следовательно, выяснить, понимают ли сюжеты, что в области вероятности маленький образец имеет больше шансов, чем большой образец отклониться от теоретического распределения относительных частот. Ещё раз ответ отрицателен. Поставленная проблема следующая:

В некотором городе имеется два родильных дома. В первом приблизительно каждый день рождается приблизительно 45 детей; во втором – 15. Как вы знаете, приблизительно 50 % новорождённых мальчики. Однако, точное процентное отношение варьируется день ото дня. Оно может быть то выше, то ниже. В течение данного года каждый родильный дом насчитывал определённое число дней, когда это процентное отношение было выше 60 %. Каков по вашему мнению родильный дом, который насчитывал наибольшее количество таких дней?

*Результат:* Большинство сюжетов полагает, что между двумя родильными домами нет разницы. Остальные сюжеты подразделяются примерно поровну между двумя другими возможными ответами.

Эти опыты и многие другие, проведённые в том же духе, согласно Тверскому (Tversky) и Kahneman доказывают, что в ситуации неопределённости человеческий ум в своих суждениях подвержен, как они говорят «склонности» (фр. *biais*), сравнимой с

систематической погрешностью некоторых статистических методов или некоторых инструментов и ответственных за «когнитивные иллюзии», которые являются эквивалентом оптических иллюзий, неизбежных даже в случае наличия объективных данных, которые должны были бы их устранить.

Эта манера видеть ориентирует исследование к поиску объяснений функционального типа: если когнитивная система, ответственная за суждения в ситуациях неопределённости, является жертвой систематических иллюзий, то это потому, что она функционирует в соответствии с принципами, не соответствующими рациональной норме, но которые несомненно отвечают императивам вычислительного *design* и которые, тем не менее, поставляют организму быстрые и приемлемые ответы в значительной пропорции экологических ситуаций. Эти принципы являются «эвристиками» в смысле, который этот термин получил в ИА. Главной является эвристика *представимости* (фр. *représentativité*) или *подобия* (фр. *similarité*) :

Чтобы сделать суждение о вероятности того, что объект *O* принадлежит категории *C*, нужно оценить степень подобия *O* в *C* : чем более высоким является эта степень, тем большей является вероятность.

Этот принцип объяснил бы, в частности, результаты, наблюдаемые в опыте I : Линда, являющаяся служащей банка и феминисткой, больше соответствует молодой студентке, которой Линда когда-то была (больше похожа на категорию молодых студенток-философов, умных и общественно активных), чем Линда, являющаяся *простой* служащей банка. Суждение делается посредством (фр. *par le biais*) сравнения воспринимаемых подобий, затем делается заключение при помощи эвристического принципа.

Как я сказал, эти результаты были активно оспариваемы. Я не могу войти в детали этих дискуссий. Скажу лишь, что они ставят под сомнение не только методологию опытов, но также и особенно ссылку на *bayésienne* норму, которую школа Тверского и Kahneman рассматривает как идущую от себя. Именно в этом состоит принципиальная разница между этой областью исследований и изучением дедуктивного рассуждения. Ничто в области вероятностного рассуждения не может играть столь неоспоримой роли как классическая логика (особенно, если она остаётся пропозиционной или силлогистической) в области дедукции. Ничто в терминах, которые в обыденном языке обозначают неопределённость, не приводит к столь автоматической и однозначной интерпретации, как логические частицы. Уже три четверти века как эпистемологи терзаются об основаниях теории вероятностей, и здравый смысл утерян. Поначалу это состояние дел внесло свой вклад в кредит доверия к предложенным психологами рассуждения в состоянии неопределённости опытам и интерпретациям: никакая достаточно основательная интуиция не приходила на помощь тому, кто хотел бы оспорить их заключения. Но затем, наоборот, психологи и философы, информированные о трудностях, связанных с употреблением вероятностных концептов, смогли эффективно контратаковать. Ещё раз, мы должны отказаться от попытки покинуть тему в тот момент, когда её анализ обещает стать действительно интересным, и ещё раз мы наблюдаем очень тесную связь, которая устанавливается между относительно техническими проблемами когнитивной психологии и некоторыми вопросами теории познания, которые находятся среди самых центральных её вопросов. Мы также констатируем, что нет никакой необходимости в том, чтобы когнитивные задачи были большой сложности, чтобы лишь высшие умы могли их

выполнить, для того, чтобы задача их понимания поднимала самые острые концептуальные проблемы.

*Коннексионистский/динамический путь и разнообразие доктрин*

Внимательный читатель будет неоднократно встревожен критическими замечаниями и поймёт, что работы, о которых шла речь, не недостижимы для возражений. И даже более радикальной критики. Пришло время к концу этого изложения поставить вопрос откровенно. Нужно проанализировать два подозрения.

Первое состоит в том, что если верно, что всякая теория является гипотетической и что никакая научная теория не выжила достаточно долго перед лицом научной критики (это предпосылка знаменитой «пессимистической индукции», которая делает заключение, что настоящие теории обречены на то, чтобы быть отвергнутыми), то существуют степени прочности. Не приняли ли мы немного поспешно за чистую монету сомнительные плоды случайных предпосылок? Хотя некоторые результаты основательны, не являются ли оспариваемыми теоретические рамки, в которые намереваются их вставить, и не проявил ли я легкомысленность, делая из себя популяризатора научной моды, которую однажды будут рассматривать с не меньшим сочувствием, чем френологию Gall, или же бехавиоризм, который в течение полувека кичился научной психологией, который оказал сильное влияние на некоторых философов, причём на наиболее основательных, и который когнитивные науки должны были отбросить, чтобы взлететь.

Второе подозрение является одновременно более точным и тем самым, возможно, более беспокоящим. Некоторые специалисты, среди которых некоторые из моих близких коллег, может быть, скажут, что отныне внутри самих когнитивных наук утвердились соперничающие подходы, делая частично устаревшими представленные исследования и неправдоподобными многие его результаты. Короче, я бы торжественно информировал философов о последних исследованиях Присли (Priestley), тогда как научный мир выбрал бы взгляды Лавуазье (Lavoisier). Не первым ли делом, добавят они, было бы дать сбалансированное представление, оставляя читателю или потомкам ответственность сделать выбор между флогистоном и кислородом?

Прежде чем попытаться ответить на эти вопросы будет полезно кратко рассмотреть соперничающие подходы. Я отношусь к ним достаточно серьёзно, чтобы использовать многочисленные случаи рассмотреть их детально в других публикациях. Здесь я выделю восемь доводов, которые можно привести, чтобы отклониться от теоретических рамок, которым я отдал предпочтение в этом изложении (я назову их для простоты классическими рамками, но я вернусь к этому термину, чтобы отбросить некоторые его импликации).

Эти доводы очень различны, они могут быть развиты по отдельности или в комбинации. Я не попытаюсь установить их иерархию или выделить сходства между ними. Я также не буду пытаться обсуждать их достоинства. Следует упомянуть, однако, что большое число исследователей в области когнитивных наук полагает возможным исходить из первого соображения в приведённом ниже списке и сделать из него фундамент подхода (фр. cadre), которому удовлетворяет большинство других.

Именно на это течение ссылается заглавие данного раздела. В этом контексте удобно противопоставить Западный и Восточный берега (Соединённых Штатов), так как столица коннексионистского/динамического подхода располагается в калифорнийском университете в Сан-Диего, также как исторический центр классицизма находится в МИТ.

*Довод* п 1. Классические рамки основываются на модели компьютера фон Неймана (von Neumann), оперирующего на символических представлениях. Однако, уже двадцать лет (а предшественники гораздо старше) как существует модель, составленная из сети «формальных нейронов» [125], оперирующих на числовых величинах, представления являются конфигурациями, распределёнными на частях сети. Эта модель является совершенно отличной, как в материальном плане, так и в плане её функциональностей. Она превосходит во многих отношениях классическую модель, и это лишь потому, что она естественным образом подвержена автономному обучению и её структура значительно ближе к церебральным структурам, чем компьютер. Ещё лучше, эта модель может быть рассмотрена под углом зрения математической теории динамических систем и открывает путь к теоретизации *в глубину* ментальных процессов, которая также есть моделизация церебральных процессов.

*Довод* п 2. Классическая система остаётся заложником постыдного дуализма. Действительно научный подход к когнитивности может быть основан лишь на исключительном рассмотрении свойств нервной системы, другие соображения имеют в лучшем случае эвристическое значение и ни в коем случае не могут ..... нейронауки, которые являются полноправными хозяйками ориентации исследований и их теоретических рамок.

*Довод* п 3. Нервная система, как мы отныне знаем, есть место постоянной, а не просто остаточной, эндогенной активности. Она обладает синхронной автономией, также как диахронической способностью самоорганизации. В значительной мере она является предвосхищающим организмом, для которого внешние стимулы есть повод для предварительной внутренней реорганизации, а не пассивной реакции. Каков бы кредит доверия не имел довод п 2, можно надеяться понять когнитивную систему лишь отправляясь от идеи, что это автономная, спонтанно активная система, предвосхищающая, самоорганизованная, непрерывно инкорпорирующая стимулы в своей собственной активности.

*Довод* п 4. Нейронауки нас учат, что перцепция не может быть отделена от действия. В классических рамках различают три больших этапа обработки информации, перцепция, следующая за ней делиберация, следующее за ней выполнение моторных команд. Нужно, напротив, рассматривать когнитивность как процесс, в котором делиберация неотделима от функций интерфейса; организм погружен в свою среду и раздвоенная мода функционирования маргинальна, она может быть объяснена лишь по отношению к сдвоенному функционированию. Короче, нам нужно отказаться от интеллектуализма, который нам завещали Платон и рационалистическая традиция внутреннего мира (фр. for intérieur).

*Довод* п 5. Фундаментальные когнитивные процессы не состоят в применении правил к представлениям; это (в общем случае) не доказательства во внутренней логике. Это узнавания/ассимиляции: объект, событие, ситуация идентифицируется квази

перцептивным способом о соотносится с прототипом, хранящемся в репертуаре, сконструированном в ходе опыта.

*Довод п 6.* Рациональная мысль, эксплицитное знание мало что значат. Наши когнитивные способности в основном вытекают из умения-делать, приобретаемого в результате имитации другого человека, путём прилаживания к задаче, посредством передачи опыта с одной области в другую. Речь идёт об активностях, которые насквозь телесные, а не чисто интеллектуальные.

*Довод п 7.* Далеко до того, чтобы когнитивные способности человека выводились в основном из внутренних потенциальностей (современная версия до-формирования), они развиваются и приобретают характеристическую структуру в силу процесса конструирования, в котором центральную роль играют, с одной стороны, окружение, и, с другой стороны, общество. Этому экологическому (фр. *environnementaliste*) конструктивизму когнитивности в точности соответствует нервный конструктивизм.

*Довод п 8.* Сторонник классических рамок выворачивает вещи наизнанку. Он исходит из формы, надеется постичь смысл и молится, чтобы сознание ему было дано в придачу. Нужно, напротив, взять в качестве первого ограничения на возможную теорию человеческого ума тот факт, что он одарён сознанием, потом вывести из него смысл и, наконец, если представится случай, предполагая, что она играет хоть самую маленькую роль, форму.

Что сказать относительно всех этих доводов в пользу того, чтобы дистанцироваться по отношению к классическому подходу. Я отвечу в два этапа.

Сначала по существу. Как я отметил выше, выражение «классические рамки», если его интерпретировать буквально, вводит в заблуждение. Несомненно, объединённая перспектива была предложена Хомским, Фодором и другими, но она никогда не дала *фундамента*, самое большее она служила эвристикой, точкой присоединения, процедурой идентификации внутри, как будто по отношению ко внешнему. Сама по себе, за пределами неоспоримого влияния, которое она имела и в меньшей мере продолжает иметь, она есть ничто иное как рациональная реконструкция и как таковая заслуживает того, чтобы быть критически проанализированной. Сегодня каждая исследовательская программа свободно выбирает принять или не принять эти рамки, и если она их принимает, то сделать это более или менее эксплицитно и более или менее полно. Единственно тщательный эпистемологический анализ позволяет в каждом отдельном случае определить степень реальной зависимости работ от субстанциональных когнитивистских гипотез. Нужно освободиться от тирании рамок, какими бы они ни были, несмотря на удовлетворение, которое они дают энциклопедисту и удобства, которые они дают эпистемологу.

Далее, необязательно является разумным принимать без оговорок только что изложенные тезисы. Они не все равнозначно правдоподобны, и их пригодность не всегда столь общая, как предполагают их защитники. Имеются, например, веские основания сомневаться в том, что теория языка может быть выработана, исходя из идеи набора запомненных форм. Неправильно утверждать, что исследователи ждут лишь от неба прояснений насчёт сознания. И так далее.

С другой стороны, нисколько не очевидно, что каждая из не- или анти- классических идей является несовместимой с каждой строчкой исследований, о которых шла речь. Наиболее правдоподобным является обратное. Почему теория, учитывающая важность антипационной активности мозга должна противоречить, например, гипотезе о механизмах раннего детектирования интенционального действия?

Наконец и в особенности, при настоящем состоянии исследований важность «новых» идей (некоторые очень старые), как правило, не очень велика для тех, которые, впрочем, по этой причине, я выбрал для изложения среди множества других. Не то, чтобы нельзя было вообразить, что исследователи, принимая подобного рода идеи, придут через пять, десять или двадцать лет к конкурирующим теориям видения цветов, наивной физики или аутизма; но факт в том, что сегодня это не так (в этом отношении мы констатировали положение дел для конкретной ситуации с языком), и эпистемолог не имеет другого выбора, как принять это к сведению.

Во-вторых, обратимся к обстоятельствам. Два взаимосвязанных соображения должны быть выдвинуты. Первое состоит в том, что для того, чтобы понять вклад (повторим ещё раз, что он реальный) конкурирующих подходов, дебютант должен иметь идею самой темы исследований, а по историческим причинам (которые, несомненно, со временем изменятся, но которые в настоящее время таковы, каковы они есть), именно в классических рамках наиболее легко их объяснить, так как именно в этих рамках сформировалось положение вещей. Мне кажется, что в данном случае педагогический порядок должен следовать историческому порядку. Второе соображение относится к важному вопросу, речь идёт о книге, которая пытается внести вклад в вопрос о том, что нужно преподавать *сегодня* в области философии наук. Классические рамки, *grosso modo*, сформировались между 1950 и 1970 годами; мы находимся, таким образом, на минимальном удалении. Конкурирующие предложения, в той мере, в которой они имеют своей целью предложить рамки, способные действительно ориентировать исследования, принимают форму с конца семидесятых годов. Мне кажется, что педагогическая деонтология запрещает основывать вводное изложение на слишком недавних гипотетических рамках. Дело обстоит иначе относительно конкретных исследований: напротив, полезно приблизиться настолько, насколько это разумно, к самому переднему краю исследований.

Наконец, в заключение вернёмся к первому подозрению: И если от всего этого завтра не останется ничего, кроме пепла? Не изменил ли я своему долгу по отношению к читателю. Я так не думаю. Но вопрос должен быть поставлен. В конце концов философы много распространялись на тему классического искусственного интеллекта, от которой сегодня остаётся лишь несколько идей, остальное быстро исчезло. Некоторые из нас позволили произвести на себя большее впечатление, чем следовало; иногда они даже проявили наивность. Ясно, что наш долг состоит в том, чтобы быть бдительными. Но мы не можем его оплачивать завинчиванием люков. Нужно, чтобы кто-то беспокоился о современных идеях. Таким образом, не существует способа полностью избежать риска позволить себя сбить с пути. Это лишь бледное отражение того риска, которому подвергается исследователь, когда он начинает свою карьеру, и в некотором дополнительном смысле ставка ещё более неопределённая. [126] Что касается философа, то он уменьшает риски, осведомляясь и пытаясь войти в доводы учёных, не теряя своего критического отношения, ни своей свободы обратиться к мнению внешних экспертов.

После того как эти общности сказаны, прежде всего важно не преувеличивать хрупкость исследований, состояние которые я описал в данной главе. Другие, по праву докладывая о недавних успехах в столь уважаемых областях как космология и экономика, или более противоречивых, таковыми являются науки об управлении или психоанализ, имеют, как мне кажется, не меньше, и, может быть, больше шансов, представить идеи, некоторые из которых исчезнут и менее, чем через десять лет.

Любая наука связана с существенным аспектом мысли, в частности, философской мысли. Эта последняя имеет настоятельный долг принимать во внимание насколько возможно вклад подходящей науки, и она не имеет другого выбора как осведомляться из лучших доступных источников по данному предмету. Вот почему невозможно воздержаться, в ожидании последующих свидетельств: может быть настоящие теории не слишком хорошо предохранены, но они предохранены больше, чем теории прошлого.

Наконец, нужно сопротивляться манихеевой идее о том, что научная теория не имеет другого выбора, как жить неизменной и совершенной молодостью или умереть. Идеи получают удары, но продолжают циркулировать, как старые автомобили, всегда более помятые. Они циркулируют долгое время в состоянии употребления, так как новые находятся не каждый день. И это очень хорошо, так как они иногда оставляют нам время их понять.

#### *Возврат к проекту натурализации эпистемологии*

Чтобы заключить главу, нужно на мгновение вернуться к начальному проекту: натурализовать эпистемологию, либо, как минимум, в свете наилучших доступных теорий понять процессы действительно вовлечённые в образование наших знаний, пускай затем придётся решать спор между дескриптивным и нормативным предназначениями эпистемологии. Можем ли мы, исходя из пройденного нами пути, вывести заключение, что когнитивные науки вносят вклад в эту задачу? Грубо говоря, имеем ли мы теперь достаточные основания, чтобы верить в то, что философия наук не может игнорировать когнитивные науки?

Прежде чем ответить, заметим, что в противоположность тому, что можно было бы думать, исследование не состояло в изучении эмпирических условий образования знаний независимо от концептуальной рефлексии, и, следовательно, нормативной, о природе знания. Мы присутствовали при беспрестанном взаимно-обратном движении между двумя типами вопросов. Если психолог решает осведомиться о том, обладает ли пятилетний ребёнок концептом наследственной передачи, вопрос о том, что такое обладание концептом (следовательно, в каких условиях существо *заслуживает* того, чтобы ему можно было приписать обладание им) ставится заново. Если нейропсихолог заинтересуется, видит ли пациент, подверженный кортикальной слепоте, световое пятно, пересекающее сверху вниз его слепое поле, то возникнет вопрос о том, что такое видеть в общем случае – каков процесс, другой, чем тот, когда показывают пальцем, говоря: «Этот человек, это животное видит то, что расположено перед ним», *заслуживает* быть рассмотренным как случай зрения. И так далее. Другими словами, циркулярности, или взаимопроникновению, содержащейся в куайновском проекте

открытия при помощи методов наук эмпирических способов приобретения знания, соответствует симметричная циркулярность, или взаимопроникновение: эмпирическое исследование в равной мере обусловлено философским исследованием. Наконец, невозможно приступить к эпистемологическому анализу эмпирических исследований когнитивности, не опираясь на более или менее определённую концепцию научного знания. Что касается аспекта циркулярности, или «Мюнхаузен» (Münchhausen), предприятия, нужно, таким образом, на основе приобретённого опыта, полностью признать правоту Куайна.

Отметим, всё же дополнительную хитрость, о которой он, возможно, не думал. Брать в качестве объекта исследования детей очень раннего возраста, с одной стороны, пациентов, с другой стороны, означает воссоздать дистанцию между объектом и сюжетом познания, которая благоприятствует открытию, стимулирует воображение, делает более острым взгляд. Этот путь, выбранный с давних пор, оставался стерильным, пока постулировали принципиальную (фр. *foncière*) разницу между двумя областями: областью ума нормального взрослого человека, областью ума детей и «сумасшедших»; в откровенно и полностью натуралистских рамках когнитивных наук, вторая область, более доступная, даёт нам, как непосредственно, так и эвристически, решающее прояснение относительно первой. Другой способ сделать из себя другого, очевидно, состоит в рассмотрении мысли под нейробиологическим углом зрения. Но многие философы сомневаются, что эта стратегия может иметь успех.

Чтобы оценить значение когнитивных наук для философии наук, нужно три этапа.

Сначала нужно рассмотреть попытки подойти напрямую с точки зрения когнитивных наук к традиционным вопросам философии наук. Три из них стали объектом углублённых исследований, которые сегодня продолжаются.

- a. Открытие законов в определённых концептуальных рамках и соответствующий вопрос проверки и подтверждения теории.
- b. Приобретение новых концептов и, в более общем случае, концептуальное изменение.
- c. Переход от одной теории к другой.

Первый вопрос рассмотрен с точки зрения, которую даёт сравнение между открытием регулярностей и обучением. Подобно ребёнку, который слышит как проходят фразы его материнского языка, учёный, располагающийся перед потоком данных, должен вывести из них, тем или иным способом, гипотезу о том, что их порождает, гипотезу, которая не может быть систематически ошибочной, потому что наука, в тенденции, часто увенчивается успехом (также как ребёнок действительно выучивает материнский язык). Процесс является процессом индукции, переходом от конечного эмпирического набора данных к общей гипотезе. Были предложены логические модели (формальная теория обучения) и модели информационные (фр. *informatiques*) (детектирование регулярностей, построение и оценка гипотез и даже, в ограниченной мере, создание новых концептов), которые дают два сорта прояснений: с одной стороны, они позволяют дать гораздо более тонкое и богатое понимание набора возможных стратегий обучения в различных ситуациях; с другой стороны, они предлагают разнообразные понятия «искусственного исследователя», то есть информационные (фр. *informatiques*) техники, способные в некоторых случаях заменить человеческих

исследователей. [127] Интерес формальных моделей для понимания научного открытия очевиден, но «автоматическими индукционерами» в этом плане также нельзя пренебречь, так как они могут направить на след гипотез о том, что в ситуации данного эмпирического исследования делает, что она соответствует или нет некоторому индуктивному алгоритму или, более тонко, алгоритму, имеющему некоторую степень сложности, и/или основывающемуся на некоторых начальных ограничениях (гомологических идеям или врождённым ментальным структурам). К этому семейству работ относятся модели проверки связности (между теорией и данным [128]).

Под воздействием функционалистской теории теоретических концептов, согласно которой эти последние получают свой смысл или содержание благодаря тому месту, которое они занимают внутри теории, вопросы b и c обычно трактуются вместе: всякое значительное концептуальное изменение является *ipso facto* изменением теории. Здесь методы, берущие за образец искусственный интеллект, уступают место психологии, которая с давних пор интересуется этими вопросами. В главе IX мы напомним каким образом теория *Gestalt* предлагала ответить на вопрос c, и известно, что для Пиаже сближение между ребёнком и учёным являлось центральной идеей. [129] Психологи развития возобновили этот проект в рамках современных когнитивных наук. В общих чертах они подразделяются на два лагеря. Первый, возглавляемый Susan Carey, является «континуистским» (фр. *continuiste*): научная эволюция и процесс обучения ребёнка являются процессами одной и той же природы, что, в частности, подразумевает, что они пресекают, как один так и другой, эпизоды некумулятивного концептуального изменения. [130] Другой лагерь, к которому относятся Элизабет Спелке (Elizabeth Spelke) и Мишлен Ши (Micheline Chi) является дисконтинуистским: дети обладают врождёнными концептами, которые, например, структурируют их наивную физику и которые взрослый сохраняет; эти концепты несовместимы с концептами научной физики. Для нас существенное не в этой оппозиции, но напротив, в идее, которая только и делает их формулировку возможной: развитие ребёнка и научное исследование имеют много общего, и философия наук может ожидать столько же от психологии развития, как и наоборот.

Естественно, можно сказать больше, даже в чисто иллюстративном плане, но мы должны ограничиться этими несколькими указаниями.

Перейдём теперь ко второму моменту ответа. За пределами этих прямых подходов констатируют, что как в случае познания вообще и в случае других продуктов нашей ментальной активности, научная активность принимает в свете когнитивных наук новый аспект. Это особенно поразительно в области исторических исследований. Хотя нельзя утверждать, что когнитивные науки исчерпывающим образом позволяют понять знаменитые эпизоды истории наук, ясно, что они *вдохновляют* на новые прочтения. Они объединяются с традиционными методами, основанными на архивах и свидетельствах, текстуальных данных, которые, как предполагается, отражают размышления учёного, и социологическими методами, которые выявляют внешние факторы. Их существенный вклад en amont возможных частичных ответов заключается в самом вопросе, который они ставят: *как* приходят идеи? Всё содержится в «как» - историк отвечает, обращаясь к динамике сознательных идей и ссылаясь на специфические содержания, социолог мобилизует коллективные сущности, в значительной степени абстрагируясь от содержаний, когнитивный психолог, со своей стороны, ищет причинные детерминации возникновения конкретных содержаний. Дух этих работ хорошо резюмируется заголовком, к которому они себя относят: это

исследования *in vivo* [*real-world investigation*] когнитивных процессов в действии в научном исследовании. Примером является изучение R. Tweney способа, в соответствии с которым Фарадей (Faradey) записывал результаты своих опытов и использовал свои записи [131]; самый что ни на есть классический подход, скажет историк: не несовместимый (смотрите заглавие!), а *совместимый* с его методами. Другим примером является пример изучения историком Дарденом (L. Darden) стратегии разрешения аномалий с точки зрения полу-формальных методов, заимствованных из IA и применённых к случаю менделеевой генетики. [132] Короче, история наук также поворачивает в натуралистском направлении, но без того, чтобы отказаться от поиска своего внутреннего смысла.

Но – третий момент – эти когнитивные подходы остаются в значительной мере эмбриональными. Даже если и несправедливо ограничиться несколькими предшествующими быстрыми и туманными фразами, нужно признать, что мы далеки от того, чтобы достигнуть точки, когда в истории и философии наук ничто не будет больше «как прежде» - прежде когнитивной революции. Некоторые ещё более суровы : Кларк Глимор (Clark Glymour), принадлежность которого к лагерю неонатуралистов не вызывает, как мы видели, ни малейшего сомнения, и который, кстати, внёс широкий вклад в разработку формальной модели научного исследования, выражает своё разочарование итогами первого десятилетия усилий: «Судя по выборке [работ, представленных в коллективном сборнике, где публикуется его итоговый обзор [133]], там, где философия наук была затронута когнитивными науками, она превратилась в зомби.»

Не желая занимать позицию о степени пессимизма, который разумно здесь принять, я вижу две причины, чтобы в лучшем случае быть лишь умеренным оптимистом. Первая состоит в том, что прогресс в области когнитивности высших функций, как мы видели, медленен. Вторая причина более интересна; она состоит в том, что наука есть не только исключительно сложный и разнообразный процесс, по образу реальности, которую она стремится некоторым образом отразить, но также в значительной мере глубоко коллективный. Это означает, что она относится в такой же мере к социальной когнитивности как к индивидуальным когнитивным способностям. Я вкратце вернусь к этому в конце главы VI.

Не в меньшей степени верно, что когнитивные науки вот-вот чувствительно модифицируют наши концепции о науке, о их методах, о их механизмах, их продукции. Но это не столько, как мы только что это видели, результат их прямого подхода к явлению, даже если далеко до того, чтобы можно было им пренебречь, как последствия потрясений, которые они спровоцировали в наших концепциях мысли и ментальной динамики вообще.

1. Herrnstein & Boring 1965 излагает многочисленные связи между историей философии и первыми школами научной психологии. Многие работы изучают точные философские источники когнитивных наук; процитируем, например, Meyering, 1989 и Katherine Arens, *Structures of Knowing*, Dordrecht, Kluwer, 1989.
2. Первая версия этого раздела частично составила предварительную версию доклада, сделанного во Французском философском обществе, и опубликованного в *Bulletin de la Société française de philosophie* 3 (3), p. 1-50. Несколько отрывков из этой публикации встречаются с модификациями в окончательном тексте настоящего раздела.
3. В последующих комментариях Куайн уточняет, что он постулирует бихевиоризм лишь в области языка, оставляя открытым вопрос о его расширении на область психологии: « In psychology one may or may not be a behaviorist, but in linguistics one has no choice. » Quine, 1990-1992, §14, p. 37-38.
4. S. Laugier, *L'anthropologie logique de Quine*, Vrin, 1992, и Laugier, 1999.
5. « [...] to start with whatever we think we know about the world and ourselves and to work backward and sideways, asking what we mean by *knowledge*; what the limits of knowledge are and are not for creators such as ourselves; how to make a coherent metaphysical picture of the world, ourselves, and our interaction with the world that fits with our scientific understanding; and how creators such as ourselves living in worlds such as ours can best achieve the goals of knowing and understanding.” Glymour 1992, p. 243.
6. Мы вернёмся к (относительно) точному смыслу этого выражения, который оно получает в рамках общей гипотезы об архитектуре когнитивной системы. Грубо говоря, речь идёт об определении суждения в конкретной ситуации, или общих правилах применения концепта.
7. Naturalized epistemology is the scientific study of perception, learning, thought, language acquisition, and the transmission and the historical development of human knowledge – everything we can find out scientifically about how we come to know what we know.” Barry Stroud, “The significance of naturalized epistemology”, in *Midwest Studies in Philosophy*, vol. VI, Minneapolis, University of Minnesota Press, 1981. Перепечатано в Kornblith, 1985, p. 71.
8. « Naturalized epistemology is not psychology, although it may very well use psychological results. Naturalized epistemology is not an empirical inquiry into how people learn”, Glymour, *ibid*.
9. Эти термины появляются в статье « Naturalism », опубликованной в *Encyclopædia Britannica*, 13<sup>e</sup> издание (1926), статья, подписанная Джэймсом Вордом (James Ward).
10. Немецкий зоолог (1834-1919), распространитель дарвинизма, он излагает проект своего научного материализма в работе, которая имела мировой резонанс, *Die Welträtsel, gemeinverständliche Studien über monistische Philosophie* (Загадки вселенной, популярные исследования монистской философии), появившейся в 1899. Она ещё хорошо известна и сегодня в связи с формулировкой «биогенетического закона», согласно которому организм повторяет в ходе своего развития этапы, через которые его вид прошёл в процессе эволюции (более коротко, закон гласит, что онтогенез повторяет филогенез).
11. Наследники, которые не знают друг о друге или которых наследственные дела мало интересуют: такие книги как Rapineau 1993 или Barkow, Cosmides & Tooby 1992, на которые мы будем опираться, не упоминают своих предшественников.
12. Натуральное, следовательно, не противопоставляется искусственному. Вопрос о месте «техносферы» в природе есть другой вопрос, так как в том смысле,

которым мы здесь интересуемся, объекты, из которых она состоит или которые её населяют, естественны и являются объектом потенциально исчерпывающего научного исследования.

13. Взятая здесь как типичного представителя позиции, которую мы пытаемся охарактеризовать. Восхождение к источникам этой позиции в текстах за последние сорок лет превосходит пределы настоящей книги. Отметим лишь, что австралийская школа играла большую роль; её главный представитель, Дэвид Армстронг (David Armstrong), был первым, кто систематически развил фиабилистскую концепцию знания (Armstrong 1973), интуицию которой Рамсей имел начиная с конца двадцатых годов; cf. « Knowledge », in Ramsey, 1931, и Ramsey, 1990. Смотрите также Dokić & Engel, 2001. Но Армстронг ещё более известен своим тезисом сильной тождественности ментальных и церебральных состояний, к которому мы вернёмся; cf. *A Materialist Theory of the Mind*, Londres, Routledge and Kegan Paul, [1968] 1993.
14. Это, разумеется, обобщённое видение: христианство, в рамках которого располагается Декарт, разделяет душу и тело гораздо менее радикально, чем античная мысль.
15. Которая уже есть, разумеется, концепция Ханса Райшенбаха (Hans Reichenbach) и большинства философов Венского Круга и берлинской группы, защищающей близкие концепции.
16. Например, в Paul Schlipp ed., *G. E. Moore, The Library of Living Philosophers*, 1942; цитируется Кимом (Jaegwon Kim), “What is naturalized epistemology?” in James E. Tomberlin, ed., *Philosophical Perspectives*, 2. *Epistemology*, Altascadero, Californie, Ridgeway, 1988. Перепечатано в Kornblith 1985-1994, 2<sup>nd</sup> ed.
17. Перевод этого термина является объектом дискуссии. Некоторые авторы предпочитают выражение «асимметричная зависимость», но другие видят в «*supervenience*» больше, чем простую асимметричную зависимость. «*Survenance*» есть отношение, обратное отношению «*sous-jacence*» (фр. – *sous-jacent* – нижележащий): Р происходит (фр. – *survient*) из Q если и только если Q является нижележащим для Р.
18. Чтобы убедиться, что речь здесь не идёт об уловке, позволяющей физикализировать какое угодно свойство, заметим, что свойство быть настоящим 100 франковым билетом (или настоящей картиной Брака (Braque)) не «происходит» из физического свойства. Ежедневный хлеб фальшивомонетчиков обеспечивается как раз тем фактом, что может случиться, что из двух неотличимых друг от друга кусков бумаги, один является настоящим 100 франковым билетом (или настоящим Браком), а другой нет.
19. Развитая английским моральным философом R. M. Hare (Hare, 1952).
20. Обычно термин «альянс» не употребляется в этом контексте: его уничижительные коннотации, отсылающие к гипотезе захвата власти в научном институте, в действительности противостоят идее *сходимости*. Но как раз потому, что я верю в сходимость, я хочу избежать «ретроспективной иллюзии фатальности» (согласно выражению, которое Раймонд Арон (Raymond Aron) применяет к марксистской концепции истории) по отношению к слишком новому движению мысли, чтобы в нём можно было выделить глубокий смысл и ясно увидеть конечный результат.
21. Gardner, 1987.
22. Было бы ошибкой думать (как мне напоминает Alain Berthoz), что из того факта, что в некотором смысле муха видит и человек видит следует, что для мухи видеть (с точностью до деталей) то же самое, что видеть для человека.

- Подобным же образом, схватывание (фр. *préhension*) рукой, будучи формой схватывания, является специфическим процессом, свойственным приматам.
23. Согласно его предположению, нейрофизиологический механизм обучения образован долговременной модификацией синаптической эффективности внутри собрания нейронов, специфически мобилизованных для рассматриваемой задачи (Hebb, 1949).
  24. Это исповедание веры, возможно, покажется провоцирующим, включая некоторых сторонников когнитивных наук, которые сомневаются, что в ближайшее время эти науки проникнут в загадку сознания или свободного арбитра. Другие (например, Хомский) видят в идее о том, что мозг думает, ошибку категории, которая не является безобидной. Здесь важно понять, что акцент сделан на биологической *природе* этих явлений, вопрос их прояснения научными методами и в научном словаре может быть предварительно отграничен. Упомянем в этой связи заглавие важной книги по философии сознания: *Mind, Language and Other Biological Categories*, написанной Рут Милликаном (Ruth Millikan) (Millikan, 1984), который не претендует на привнесение каких-либо научных знаний (биологических или других), но лишь на постановку онтологического вопроса о природе сознания (фр. *esprit*) и языка, и который пытается ответить на него, показывая детальным образом, почему их можно рассматривать как биологические явления, не отказываясь от существования наших философских установлений и течений их счёт.
  25. Вопрос является тем менее ясным, что по-французски слово «*esprit*» имеет два очень разных смысла, один из которых соответствует *spirit* по-английски, а другой – *mind*. Не делая предположений о связях между этими двумя концепциями, уточним, что далее мы всюду будем иметь ввиду второе значение. Речь, таким образом, не идёт о вдохновении (фр. *inspiration*), или стремлении (фр. *aspiration*), высшего порядка, но более прозаически о совокупности ментальных способностей, или, употребляя несколько устаревшие термины, принципах психической организации.
  26. Это в точности ответ, который даёт мыслитель, который больше всего сделал для распространения и защиты «натуралистического поворота» в науках об уме (фр. *esprit*), а именно Ноам Хомский (Noam Chomsky); недавно он писал (автобиографическая статья «Chomsky», in Guttenplan 1994) :

Someone committed to [methodological naturalism] can consistently believe (I do) that we learn much more of human interest about how people think and feel and act by reading novels or studying history than from all of naturalistic psychology, and perhaps always will. [...] We are speaking here of theoretical understanding, a particular mode of comprehension. In this domain, any departure from a naturalistic approach carries a burden of justification. Perhaps one can be given, but I know of none.”

27. Первыми двумя терминами являются ум (фр. *esprit*) и природа.
28. « It is worth remarking that there is more than a little bite of anachronism to be found in the understanding many contemporary writers have of positions and arguments drawn from the early modern period, and that the anachronism is not always entirely benign.” E. McCann, статья « History: philosophy of mind in the seventeenth and eighteenth centuries”, in Guttenplan, 1994, p. 338.
29. Это не означает, что осмысленная история происхождения когнитивных наук не представляла бы никакого интереса, как раз наоборот. Но в основной своей части она ещё должна быть создана. Существуют, с одной стороны, лишь

частные исследования некоторых предшествующих фактов (Лейбниц, Кант, Гельмгольц ...) и, с другой стороны, достаточно общие изложения генезиса и первых успехов когнитивных наук (покрывающие приблизительно полвека 1930-1980). Следующие строки относятся к этому второму роду.

30. Этот термин требует деликатного обращения. Его можно было бы предпочесть давящему термину «когнитивные науки», если бы он также не обозначал у многочисленных авторов особенную концепцию («парадигму») когнитивных наук и даже, ещё у одних авторов, сциентистскую идеологию, применённую к изучению ума. Вот почему он взят здесь в кавычки.
31. О чём речь будет идти в гл. IV.
32. Он не одинок. В Соединённых Штатах Пёрс (Peirce) независимо сделал во многих отношениях сравнимые открытия; и на несколько лет раньше, чем Фреге, дэ Морган (de Morgan) и Буль (Boole), среди других, уже разбудили логику от её философского сна.
33. Это, возможно, то, что привело некоторых к мысли, что эти науки есть лишь продолжение позитивизма другими способами. Прежде всего эта мысль должна быть уточнена (также как позитивизм, это концепт-хамелион), но при рассмотрении она оказывается лишённой оснований.
34. Предвосхищение идеи Тьюринга, несомненно не без оснований, часто приписывают английскому математику Charles Babbage (1791-1871). Смотрите, например, Anthony Hyman, *Charles Babbage, Pioneer of the Computer*, Princeton University Press, 1982.
35. Тьюринговский неомеханицизм не только делает возможным то, что не было возможным в рамках старого механицизма; но он достаточно модифицирует идею машины, так, чтобы в подходящем контексте понятия механизма мысли и немеханической мысли перестали быть противоречивыми. Другими словами, примкнуть к неомеханицизму не означает элиминировать идею «созидательности» (фр. *créativité*), которую Hebb, как мы видели выше, относит к биологическим явлениям, которые должны быть поняты. Мы, однако, не будем претендовать на то, что когнитивные науки решили проблему созидательности.
36. Именно поэтому «натурализация интенциональности» является одним из наиболее распространённых заглавий для центральной проблемы современной философии сознания. Смотрите, например, Pacherie, 1993 или Jacob, 1998.
37. Чтобы отчётливо уловить разницу, можно взять химический пример: между H<sub>2</sub>O, с одной стороны, H и O, с другой стороны, существует, с одной стороны, (чисто) реляционная или концептуальная комбинаторика и, с другой стороны, процессуальная комбинаторика, которая есть ничто другое как химический синтез воды, исходя из водорода и кислорода. Напротив, комбинаторика чистых идей, в соответствии с которой идея «невесты» имеет в качестве составляющей помимо всего прочего составляющую «молодая девушка, которая в состоянии выйти замуж», чисто концептуальна: не видно посредством какого процесса, исходя из составляющих можно прийти к самой идее «невесты». В некотором смысле когнитивные науки как раз стремятся к тому, чтобы модифицировать традиционный концепт чистой идеи таким образом, чтобы сделать понятным такой процесс. Как бы там ни было насчёт возможности концептуальной комбинаторики без процессуальной компенсации, принципиальное различие между двумя формами комбинаторики должно быть ясным.
38. Осторожно, речь не идёт об *идентификации*, как это делает немецкий идеализм, законов природы и законов мысли: с одной стороны, лишь некоторые законы

природы могут быть задействованы, чтобы реализовать материально, причинно фундаментальные законы мысли; но в особенности, один и тот же закон мысли может быть реализован при помощи совершенно различных материальных механизмов.

39. Согласно философу Джерри Фодору (Jerry Fodor), который много поработал, чтобы аккредитовать когнитивистскую концепцию, именно эта новая дисциплина, если однажды она достигнет своей зрелости, будет заслуживать имя когнитивной науки, в единственном числе и строгом смысле.
40. Начиная с работ Herbert Simon и Allen Newell ; Allen Newell & Herbert Simon, « Computer science as empirical enquire », Communications of the Association for Computing machinery, 19, mars 1976, p. 113-126; перепечатано в Haugeland, 1981.
41. Alan M. Turing, "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem", *Proc. London Math. Soc. Ser. 2*, 42, p. 230-265. "A correction", *ibid.*, 43, 1937, p. 544-546. Франц. пер. Basch J., in Girard J.-Y., *La machine de Turing*, Paris, Seuil, 1995, p. 49-102.
42. Часто цитируют предшественника: Jacquart и его «программируемые» текстильные машины.
43. Универсальная машина Тьюринга, к которой мы вкратце вернёмся, есть исключительно богатая идея, масштаб которой можно оценить, например, из коллективной работы *The Universal Turing Machine : A Half-Century Survey*, R. Herken, ed., Oxford University Press, 1988.
44. С собственном смысле, который совпадает со смыслом слов «обильный», «богатый», а не в смысле английского «consistent», превратившегося в «consistant», то есть непротиворечивый или связный, в жаргоне логиков.
45. *Op. cit.*, p. 9-10.
46. Об этом подробнее речь будет идти в гл. IX.
47. Самым знаменитым чемпионом которой является Джерри Фодор (Jerry Fodor) ; Fodor 1981, 1983, 1987.
48. Защищаемой, в частности, Полем Чэчлэндом (Paul Churchland) и Патрисией Чэчлэнд (Patricia Churchland) ; Churchland, 1986.
49. Его французский коллега G. Talairach в госпитале Салпетриер (Salpêtrière) в Париже улучшит эту технику, благодаря строгому стереоскопическому определению положения, пригодному для каждого пациента.
50. Это не совсем точно, так как недавно сделанные в ЭЭГ усовершенствования позволяют измерять электрическую активность, индуцированную определёнными событиями, такими как начало волевого жеста (это метод вызванных потенциалов).
51. Дуализм остаётся отстаиваемой философской опцией; но она должна отстаиваться откровенно, а не скрываться за недостатком знаний – стратегия, которая является зеркальным отражением научного утопизма, или сциентизма, справедливо бичуемого в данном контексте Путнамом (Putnam) (смотрите, например, его автографическую статью в Guttenplan 1994).
52. Armstrong, 1968.
53. Смотрите, в частности, Dehaene, 1997.
54. В этой фразе «модель» понимается в смысле конкретной реализации теории, плана, свойства; ниже «модель» понимается в обратном смысле как теоретическая схема системы или конкретного явления. Эта двусмысленность слова «модель» лежит в основе хорошо известных трудностей в эпистемологии.
55. В своей знаменитой статье «Computing machinery and intelligence», *Mind*, 59 (1950)

56. Мы ничего не скажем о самых деликатных выборах, которые, однако, являются выборами совсем другого порядка, теми, которые касаются самого понятия представления (внутреннего); если мы хотим иметь шанс преуспеть в деле объяснения, лучше не перемещать цель в то время, когда мы в неё метим.
57. Смотрите статью Ньюэла & Саймона (Newell & Simon), цитируемую в замечании 40 *supra*.
58. Это, впрочем, причина, по которой недостаточно сказать о центральной нервной системе, что она машина, чтобы сделать значительный прогресс. Нейробиологи обычно видят в ней машину настолько отличную от всех тех машин, которые человек нашёл в природе или сделал своими руками, что в их собственных глазах целью их усилий как раз является показать *в каком смысле* эта система является машиной.
59. Fodor, 1983.
60. Длинная дискуссия, которую породила книга Фодора, относилась в основном к этим характеристикам.
61. В этой связи отметим попытку Патрисии Китчер (Patricia Kitcher) вывести из *Критики* когнитивную психологию до появления письменности, *Kant's Transcendental Psychology*, Oxford, Oxford University Press, 1990.
62. В последующих разделах некоторая информация была сверена с книгой Wilson & Keil, 1999 и некоторая - заимствована из неё.
63. В серии публикаций, но в особенности в своей посмертной книге ; Marr, 1982.
64. Некоторые критики (Patricia Smith & Terrence J. Sejnowski, «Neural representation and neural computation », in L. Nadel, ed., *Neural Connections, Mental Computation*. Cambridge, Mass., MIT Press, 1989) дошли до того, что начали говорить о «мечте Марра»; речь идёт о сторонниках конексионистского направления, которые отрицают возможность проведения в мозговых процессах различия между уровнем алгоритма и уровнем материальной реализации. Согласно им, это различие важно лишь в рамках классической информатики, с которой мозг не имеет никаких близких отношений.
65. L.Ungerleider & M. Mishkin, "Two cortical visual systems", in D.J.Ingle, M.A. Goodale & R.J.W. Mansfield, eds., *Analysis of Visual Behavior*, Cambridge, MA, MIT Press, 1982, p. 549-586. Эта анатомическая дуальность получила достаточно отличную интерпретацию в работах M.A. Goodale & A.D. Milner, cf. « Separate pathways for perception and action », *Trends in neurosciences*, 15 (1992), p. 20-25; вентральный канал обеспечивает «зрение для перцепции», дорсальный канал – «зрение для действия». Смотрите Berthoz 1997 и Jeannerod 1997.
66. В некотором смысле, который не следует путать с описательными уровнями Марра или функционализмом. Именно поэтому здесь был выбран нетехнический термин «фаза».
67. В наличии имеются французские переводы книг Dennett 1991, Damasio 1994, Edelman 1989 – библиография недавней литературы, как философской так и эмпирической, огромна. За справками полезно обратиться к антологии Block, Flanagan & Güzeldere 1997, в частности к её очень обширной библиографии.
68. Который после семинара, сделанного им вместе с Хомским в MIT, написал *Модулярный ум* (Fodor, 1983).
69. Weiskrantz, 1988.
70. Ursula Bellugi et alii, « Dissociation between language and social functions in Williams syndrome, in K. Mogford & D. Bishop, eds., *Language Development in Exceptional Circumstances*, New York, Chrchill-Livingston, 1988, p. 177-189.

71. Случай ходьбы особенный: в некотором смысле не учатся также и ходить, что бы ни думали об этом родители. Но верно также и то, что новорождённый не умеет ходить и что ребёнок одного года проходит ряд стадий, прежде чем научиться ходить. Тем не менее, приобретение этой способности автоматически и не зависит от какой либо инструкции. Оно как раз является сравнительной аналогией для процесса приобретения языка, каким его представляют себе сторонники Хомского (chomskyens).
72. Отныне, для простоты мы опускаем рассмотрение производства языка и параллели с моторностью.
73. «Логически» понимается здесь в широком смысле; но имеются и формальные результаты, которые утверждают то же самое (как и всегда в подобных случаях, их значение зависит от формальных предпосылок, отражающих эмпирические гипотезы модели; оно, следовательно, зависит от пригодности модели).
74. Хорошо известно, что дело обстоит иначе с языками, изучаемыми в более позднем возрасте. Это обучение не обладает всеми особенными характеристиками процесса приобретения первого языка и, напротив, напоминают обучение в обычном смысле. Для второго языка, однако, бедность стимулов выражена в меньшей степени, чем для первого.
75. Вопрос об абстрагировании отсылает к центральному и очень спорному вопросу в эпистемологии лингвистики об объекте теории языка.
76. Этот термин употребляется здесь в нечётком или метафорическом смысле; известно, однако, что Хомский предложил дать ему буквальный смысл в рамках преобразованной генеративной грамматики, которую он предложил в 1981 году, назвав её *Government and Binding (G-B)*.
77. Она должна будет отделиться от философии языка, но граница останется прозрачной и в особенности подвижной.
78. Программистов, физиков, математиков, ищущих модели (в физико-математическом смысле или в смысле информатики) когнитивных систем и подсистем.
79. Существуют и другие нехомскианские теории, но мы ограничимся теми, которые наиболее часто обсуждаются в рамках когнитивных наук.
80. Мы видим, насколько терминология может быть обманчивой.
81. Существует исключение: некоторые опыты подразумевают демонстрацию ребёнку на экране телевизора или компьютера сцен, симулирующих с физической точки зрения невозможные материальные взаимодействия.
82. Patricia H. Miller, *Theories of Developmental Psychology*, New York, W.H. Freeman, 2e éd., 1989.
83. Cf. для всего этого раздела кроме нижеследующих ссылок смотрите Mehler & Dupoux, 1990 ; Boysson-Bardies, 1998.
84. Принятие этого различия не предопределяет ответ на вопрос, являются ли эти две формы познания радикально отделёнными друг от друга или же, напротив, между ними имеется отношение непрерывности.
85. S. Carey, « Continuity and discontinuity in cognitive development », in E. E. Smith & D. N. Osheron, eds., vol. 2 книги Osheron 1995-1998, p. 101-129; E. Spelke et alii, "Infants knowledge of object motion and human action", и R. Baillargeon et alii, "The acquisition of physical knowledge in infancy", in Sperber, Premack, Premack 1995, p. 44-78 и 79-116.
86. Мы не утверждаем, что любое имя нарицательное обязательно того или другого вида, ни что данное существительное не может в зависимости от контекста быть то одного, то другого вида: говорят «Хочешь ли ты мёда на тартинку?», но

говорят также «Какого мёда ты хочешь?» (ожидаемый ответ есть ответ типа «Мёд акации» или «Мёд, который Алан привёз с Пиренеев»).

87. Насколько я знаю, во французском языке не существует общепринятого перевода с английского «*sortal*», который сам является строго техническим термином (то существительным, то прилагательным). Вот почему мы временно предлагаем скорее «*terme sortal*», чем «классификаторный концепт» или «категориальный». По правде говоря, смысл, который мы здесь придаём «*sortal [concept]*» - это смысл, который принимают психологи, логики ввели этот термин с несколько другим смыслом, подразумевающим понятие критерия индивидуализации.
88. Dehaene, 1996.
89. Смотрите, в частности, цитированную выше главу Е. Spelke и в том же томе главы А. Leslie, R. Gelman *et alii* и D. Premack & A. Premack. В следующем разделе мы вернёмся к одному аспекту этого вопроса.
90. Michotte, 1963 и D. Premack, «The infant's theory of self-propelled objects», *Cognition*, 36, (1990), p. 1-16.
91. Cf. в особенности исследование F. Keil, «The birth and nurturance of concepts by domains: The origins of concepts of living things», in Hirschfeld & Gelman, 1994, p. 234-254.
92. *Философская* или спекулятивная психология способностей (фр. *facultés*) является гораздо более старой, от Декарта, который уже был упомянут в этом контексте, до Спенсера (Spencer), который в своих *Principles of Psychology*, Londres (Longmans, 1855) объясняет, что *separateness of duty* неизменно соответствует *separateness of structure*. Заметим вместе с F. Newcombe, блестящему исследованию которой мы обязаны («L'approche modulaire en neuropsychologie», in X. Seron, dir., *Psychologie et cerveau*, Paris, PUF, 1990), что Спенсер таким образом уже отклоняется от *réifiante\** концепции способностей: *duties* являются функциями, которые свободны понимать динамическим, то есть эволюционным способом.
93. Кажется, Брока не единственный, ни, может быть, основной автор открытий, связанных с его именем: уже век это является сюжетом оживлённых дискуссий. Буйо (J.-В. Bouillaud), сторонник теории Gall, опубликовал в 1825 году мемуар, озаглавленный «Клинические исследования, доказывающие, что потеря речи соответствует повреждению передних долей головного мозга, и подтверждающие мнение М. Gall о местонахождении органа артикулированного языка.» Буйо частично основывался на наблюдениях, ещё предшествующих Франсуа Ляльману (un François Lallemand). В 1824 году шотландский терапевт по имени Александер Худ (Alexander Hood) опубликовал случай афазии Брока. Марс Дах является наиболее прямым претендентом на приоритет по отношению к Брока. По историческому вопросу можно справиться в книге Н. Hécaen и J. Dubois, *La naissance de la neuropsychologie du langage (1825-1865)*, Paris, Flammarion, 1969, к которой отсылает Jeannerod, 1996 и которую прочитают с большой пользой; cf. также R.M. Yang, *Mind, Brain and Adaptation in the Nineteenth Century. Cerebral Localization and its Biological Context from Gall to Ferrier*, Oxford, Clarendon Press, 1970; и R.Cubelli & C.G. Montagna, "A reappraisal of the controversy of Dax and Broca", *Journal of the History of Neurosciences*, 3 (1994), p. 1-12. В эпистемологическом плане интересно отметить одно препятствие (кроме дискредитации, которой подверглась френология), с которым в течение около полувека (от Bouillaud до Vernicke) сталкивались локаляционистские гипотезы относительно языка: производство

языка рассматривалось исключительно как моторная способность, тогда как понимание рассматривалось как неотъемлемая часть общего интеллекта. Сильно упрощая, можно было бы сказать, что уже тогда рассматривалась та же проблема, которая находится в центре дискуссии 1975 года Пиаже-Хомский (Piaget-Chomsky) (Piatelli-Palmarini, 1979) и что ещё сегодня сопротивление когнитивным наукам основывается на убеждениях, близких к убеждениям противников тезиса корковой локализации. Что бы там ни было, в историческом плане итог ясен: авторитет и умение-делать Брока позволили ему преодолеть оппозицию и в течение пятнадцати лет сделали возможным возникновение классической нейропсихологии. Содержание данного замечания во многом обязано статье «Paul Broca», de Harry A. Whitaker, dans *MITECS*.

94. Но уже в XVIIе веке Thomas Willis, один из основателей Royal Society, отстаивал противоположное мнение, основываясь на практикуемых им препарировании животных и вскрытиях.
95. Большинство пациентов являются взрослыми людьми, подвергшимися церебрально-сосудистой атаке. Тяжёлые ранения во время войны (в некоторые эпохи), сегодня – дорожные происшествия, травмы на работе и спортивные травмы, травмы, полученные в домашних условиях, врождённые заболевания, опухоли, нейрохирургические операции дают остальной контингент.
96. Seron 1993, p. 41 приписывает этой статье («Patterns of paralexia: a psycholinguistic approche», *Journal of Psycholinguistic Research*, 1973, 2, p. 175-199) определяющую роль не только в изучении дислексии, но, в более общем случае, в возникновении когнитивного подхода в нейропсихологии.
97. Легко доступное и иллюстрированное примерами обсуждение этого вопроса дано в главе M. Coltheart и M. Davies в Andler, 1992.
98. Capgras, J. и J. Reboul-Lachaux, « L'illusion des « sosies » dans un délire systématisé chronique », *Bull. Soc. Clin. Méd. Mental*, 2 (1923), p. 6-16.
99. Young, A.W. et alii, « Face processing impairments and the Capgras delusion », *Brit. J. of Psychiatry*, 162, p. 695-698; Hirstein, W. & V. S. Ramachandran, “Capgras” Syndrom: a novel probe for understanding the neural representation of identity and familiarity”, *Proc. Roy. Soc. London [Biol]*, 264 (1997), p. 437-444; смотрите также Ramachandran, 1998, chap. 8 и Cole, 2000.
100. Weiskrantz, 1986.
101. В зависимости от точных обстоятельств экспериментального протокола ответы могут варьироваться от случайных до почти совершенных. В общем случае речь идёт о вынужденном выборе (например, выборе среди небольшого заранее известного числа стимулов)
102. Существует тактильный эквивалент этого явления, описанный J. Paillard и сотр. в 1983 году.
103. Который книга U. Frith 1989 представляет очень доступным образом. Перевод этой книги на французский язык стал объектом особенно суровой критики со стороны философа Франсуа Азуви (François Azouvi). С моей стороны, я остерегусь от принятия столь резкой точки зрения, даже если это нужно для защиты теории. Нужно, однако, сказать, что отизм больше не рассматривается большинством специалистов как форма ментальной болезни или как результат аффективной катастрофы.
104. Согласно Frith, 1989, p. 11.
105. Baron-Cohen, 1995.
106. Известен анекдот о совсем молодом Поппере, который нанёс визит великому и знаменитому психоаналитику Альфреду Адлеру (Alfred Adler) и

спросил его, откуда к нему пришла уверенность в правильном диагностировании случая, о котором Адлер ему говорил. Смущённый, этот последний приводит в оправдание опыт, приобретённый благодаря сотням подобных случаев, встреченных в течение его длинной карьеры. Поппер: «И случай, о котором вы мне говорили, несомненно делает ещё более длинным этот список, не так ли?»

107. Она является типичным случаем синдрома (к которому относятся, быть может, несколько подвидов болезни), обозначаемого английским выражением *specific language impairment (SLI)*. Представленный здесь случай изучается с 1990 года канадским лингвистом Мирна Гопник (Mugna Gopnik). Будет интересно прочесть главу, которую она написала для коллективной книги, которую я рекомендую, Campbell, 1992. Известность Oliver Sacks, автора книги *L'homme qui prenait sa femme pour un chapeau* (фр. Человек, который принимал свою жену за шляпу), не должна привести к предпочтению её книг этой книге.
108. Можно также быть совершенно эксплицитным в этом плане, не впадая в ложный пафос и сенсационность; цитируемая в предыдущей заметке коллективная книга даёт хороший, волнующий пример этого.
109. Hirschfeld & Gelman, 1994.
110. Несколько авторов, которые использовали французский перевод, кажется, не посчитали возможным избежать странного выражения *spécificité de domaine*.
111. Vygotsky, 1978 ; цит. стр. 11 коллективной работы, упомянутой в предыдущей заметке.
112. Экспертная система есть программа, снабжающая компьютер специализированной компетентностью в узкой области, такой как диагностика некоторых типов болезни или поломок сложных индустриальных систем, или же образование гипотез относительно трёхмерной структуры молекул, исходя из информации относительно её спектра, или заключение страховочных контрактов, или управление биржевыми портфелями итак далее. Программа составляется исходя из ответов признанных в данной области экспертов на вопросы, которые им ставят информатики-психологи, задачей которых является помочь рождающемуся у них знанию. Она состоит из базы эмпирических данных и эвристических правил (правил, которые подвержены исключениям, но которые в общем случае являются полезными) и мотора вывода, способного применить содержащееся в базе данных знание для любого нового случая. Экспертные системы были полезны и остаются полезными ещё и теперь, но они уже давно перестали рассматриваться как вклад в теорию интеллекта, естественного или искусственного.
113. Medin & Atran, 1998.
114. A. Leslie, S. Baron-Cohen, J. Perner, U. Frith...
115. A. Gopnik, W. Astington, H. Wellman...
116. Детям в пять лет ещё не хватает некоторых важных элементов наивной теории: так они не делают различия между ощущаемыми и выражаемыми эмоциями; они не умеют приписывать другому способность выводить новые пропозиционные установки (фр. *attitudes propositionnelles*), исходя из нескольких установок; у них нет чёткого понятия потока сознания у другого человека.
117. И, разумеется, направлениям современной психологии, которые отвергают классический когнитивный подход; в этом отношении полезно прочитать в *MIT Encyclopaedia of Cognitive Science* статью Тревартена (C. Trevarthen) « Intersubjectivity ».
118. Упрощая, можно было бы сказать, что это есть гипотеза рационалистической традиции и что лишь недавно, под влиянием

феноменологии, сформировалась соперничающая идея об укоренении в умениях-делать и телесных компетенциях. Эта оппозиция вновь встречается во внутренних дебатах по наивной психологии, мы к этому вернёмся.

119. Hirschfeld, 1996 и Jackendoff 1992.
120. В D. Andler, « Logique, raisonnement et psychologie », in Dubucs & Lepage, 1995, p. 25-75 можно найти более полный синтез. Несколько отрывков настоящей подсекиции взяты из этой статьи.
121. Символ  $\rightarrow$  обозначает здесь логическую импликацию.
122. Смотрите, например, его главу « Epistémologie de la logique » in J. Piaget, dir., *Logique et connaissance scientifique*, Paris, Gallimard, La Pléiade, 1967, p. 375-399.
123. Чёткое предпочтение первого выражено в статье, цитированной в заметке 107.
124. Раздел лингвистики, целью которого является описание способов, в соответствии с которыми интерпретируются фразы и тексты в контексте определённого изложения. Об этом кратко идёт речь в главе VI, в которой читатель найдёт несколько ссылок.
125. Речь идёт об особенно простых автоматах, определённых в 1943 году МакКаллошем (McCulloch) и Питом (Pitts). Мы уже упомянули их на стр. 292.
126. Поппер любил говорить, что ложные теории умирают вместо их автора; можно было бы сказать, что ложное представление, которое делает философ о некоторой науке, принимая ложную научную теорию, умирает вместо философа, тогда как автор вышеупомянутой теории, не умирая в собственном смысле, теряет нечто вроде своего места в научном пантеоне (или микрокосмосе).
127. Работы Герберта Саймона (Herbert Simon) и Pat Langley относятся к этой области; смотрите, в частности, представление программы BACON, функцией которого является открытие, исходя из данных (« data-driven discovery »), и который может, например, исходя из астрономических измерений (пере)открыть третий закон Кеплера. (Langley *et alii* 1987.)
128. Философ Поль Тагар (Paul Tagard) разработал программу, названную ЕСНО, которая оценивает степень связности между теорией и фактами (*evidence*) и проверке которой он, в частности, подверг теории Лавуазье и Дарвина; cf. его 1992.
129. Piaget & Inhelder, 1948.
130. Carey, 1985.
131. R. D. Tweney, « Serial and parallel processing in scientific discovery », in Giere, 1992.
132. Lindley Darden, *Theory Change in Science: Strategies from Mendelian Genetics*, New York, Oxford University Press, 1991.
133. Giere, 1992. Полемическая статья Глимора (Glymor), “Invasion of the Mind Snatchers”, начинается на стр. 465.

