

АЛЕКС БЭТТЛЕР



**ДИАЛЕКТИКА
СИЛЫ**



УРСС

Алекс Бэттлер

ДИАЛЕКТИКА СИЛЫ

Онтобия

Издание второе



URSS
МОСКВА

ББК 20.1 22.68 28.03 87.2 88.5

Бэттлер Алекс (Battler Alex)

Диалектика силы: Онтобня. Изд. 2-е. — М.: Издательство ЛКИ, 2008. — 320 с.

В данной книге впервые в мировой научной литературе категория силы представлена как атрибут материи наряду с движением, пространством и временем. Это позволило автору по-иному подойти к решению проблемы Большого взрыва, по-новому определить границу между неорганическим миром и жизнью и выдвинуть собственную трактовку в спорах вокруг проблемы «тело—разум». Сформулированная автором категория онтологической силы позволила ему дать новое определение понятия прогресса, которое дает методологическую основу для плодотворного использования в исследованиях общественных наук и международных отношений.

Книга рассчитана на преподавателей и студентов философского и научно-естественного профиля, а также на всех тех, кто интересуется проблемами Вселенной, жизни и человека.

Издательство ЛКИ. 117312, г. Москва, пр-т Шестидесятилетия Октября, д. 9.
Формат 60×90/16. Печ. л. 20. Зак. № 1365.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД».

117312, г. Москва, пр-т Шестидесятилетия Октября, д. 11А, стр. 11.

ISBN 978-5-382-00559-1

© А. Бэттлер (Alex Battler),
2005, 2007

© Г. Алиев (Guerman Aliev),
2005, 2007



5743 ID 72202



Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, а также размещение в Интернете, если на то нет письменного разрешения владельцев.

Моей жене посвящаю

Оглавление

К читателю	8
Вступление: лексикон и метод.....	16
<i>Глава I</i>	
Феноменология силы	29
1. Предисловие	29
2. Сила у древнегреческих философов	32
3. Философия силы в работах европейских философов XV–XIX веков	38
<i>Николай Кузанский (1401–1464)</i>	<i>38</i>
<i>Леонардо да Винчи (1452–1519)</i>	<i>39</i>
<i>Бернардино Телезио (1509–1583) и Фрэнсис Бэкон (1561–1626).....</i>	<i>41</i>
<i>Рене Декарт (1596–1650) и Исаак Ньютон (1643–1727).....</i>	<i>44</i>
<i>Бенедикт Спиноза (1632–1677)</i>	<i>46</i>
<i>Джон Локк (1632–1704)</i>	<i>47</i>
<i>Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646–1716)</i>	<i>49</i>
<i>Жюльен Офре Ламетри (1709–1751), Этьенн Бонно де Кондильяк (1715–1780) и Дени Дидро (1713–1784)</i>	<i>52</i>
<i>Иммануил Кант (1724–1804).....</i>	<i>56</i>
<i>Фридрих Вильгельм Йозеф Шеллинг (1775–1854).....</i>	<i>58</i>
<i>Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770–1831)</i>	<i>59</i>
<i>Людвиг Бюхнер (1824–1899) и Иосиф Дицген (1828–1888).....</i>	<i>64</i>
4. Философия силы в работах западных философов XX века	68
<i>Энергия и кванты по Пьеру Тейяр де Шардену и Артуру Янгу.....</i>	<i>69</i>
5. Онтологическая сила, или онто́бия.....	74
<i>Глава II</i>	
Силы во Вселенной: суть и проявления.....	79
1. Сила и/или энергия.....	80
2. Большой взрыв, или Теория всего.....	84
3. Сингулярность vs. вакуум.....	90

4. Вселенная и законы	99
5. Космобия и причина Большого взрыва.....	102
6. От Большого взрыва Крошки к Большому Треску	112
7. Бог, антропник Винни Пух и К°	116
8. Второй закон термодинамики, или закон возрастания энтропии	123

Глава III

Происхождение органического мира как проявление органической силы, или оргагенез как проявление оргабия	129
1. Причины возникновения жизни на Земле	130
<i>Креационизм.....</i>	<i>130</i>
<i>Неовитализм</i>	<i>132</i>
<i>Панспермия.....</i>	<i>136</i>
<i>Концепция самозарождения жизни.....</i>	<i>138</i>
2. Биогенез и энтропия	146
<i>Эволюция = энтропия</i>	<i>147</i>
<i>Эволюция против энтропии.....</i>	<i>153</i>
<i>Эволюция плюс энтропия.....</i>	<i>158</i>
<i>Второй закон термодинамики и биологическая информация.....</i>	<i>160</i>
<i>Эволюция и энтропия ...!.....</i>	<i>161</i>
3. Другие концепции эволюции.....	164
<i>Новая наука жизни Шелдрейка</i>	<i>164</i>
<i>Начало жизни: случай, цель или дорога?.....</i>	<i>173</i>
<i>Дарвин и модель прерывистого равновесия Стефана Дж. Гулда.....</i>	<i>175</i>
4. Торжество Карла Поппера	179
<i>Жизнь: закономерность или случайность?</i>	<i>180</i>
<i>Прогресс и сложность.....</i>	<i>188</i>
<i>Что такое жизнь, или где ее начало</i>	<i>192</i>
<i>Законы органического мира</i>	<i>201</i>
5. Философия оргагенеза	205
<i>Жизнь начинается с человека.....</i>	<i>206</i>
<i>Оргагенез как проявление оргабии</i>	<i>212</i>
<i>Некоторые выводы.....</i>	<i>217</i>

Глава IV

Человек: сила и прогресс	221
1. Западные направления и школы	224
2. Физика ума и ум физика: кто кого?	238
3. Необерклианство, или трансцендентальное сознание	244
4. Нигилисты Нью-Джерси, Даниил Денет и Джон Тейлор	247
5. Концепция комплексного подхода Кэна Вилбера	252
6. Концепция Артура Янга	257
7. От материализма к космизму, или советско-российские подходы к проблеме сознания и мышления	262
8. Сознание — мысль — сила — прогресс	264
<i>Два слова о редукционизме</i>	<i>264</i>
<i>Философские аспекты сознания и мысли</i>	<i>267</i>
<i>Сознание + мысль = разум</i>	<i>271</i>
<i>Знания = сила</i>	<i>278</i>
<i>Информация и знания</i>	<i>280</i>
<i>Информация — энтропия — знания</i>	<i>283</i>
<i>Жизнь и прогресс</i>	<i>284</i>
Заключение	289
Словарь научных терминов	291
Приложения	300
Библиография	302
Именной указатель	312

К читателю

...пора чудес прошла, и нам
Подыскивать приходится причины
Всему, что совершается на свете.

В. Шекспир

Уверяю, уважаемый читатель, не по своей воле я взялся за этот труд, написание которого у меня заняло почти три года. Время, за которое можно было опубликовать несколько книг по привычной для меня тематике — внешней политике и международным отношениям. Виновником моего долгого молчания является женщина (правильно французы говорят: *chercher la femme*), и это женщина — моя жена. Лет так 15 она постоянно твердила, чтобы я наконец написал книгу про Силу, которая *всё* объяснит.

Дело в том, что еще ранее, лет 25 назад, в связи с известной во времена Советского Союза партийной формулировкой — соотношение сил в мире меняется в пользу сил мира, прогресса и социализма — я задал наивный вопрос своему научному начальнику: а что такое сила? В ответ он сказал, что это знает каждый школьник. Тогда я попросил его объяснить, какая разница между силой и мощью и как они измеряются. Его ответ литературно передать не могу, но суть сводилась к тому, чтобы я шел, куда сам знаю, и не занимался глупостями. «Ты же не немец какой-нибудь, чтобы копаться в понятиях и категориях», — неожиданно добавил он.

Не получив ответов на, казалось бы, простые вопросы, я решил в свободное от работы время (в те годы я изучал Японию и Китай) заняться «глупостями», т. е. исследовать литературу о силе. К своему удивлению, я обнаружил полный хаос на этот счет среди политологов и международников, работы которых мне удалось прочитать (это около 100 монографий). Стало ясно, что эта тема не проста, как мне казалось вначале. Более того, некоторые теоретики вообще не рекомендовали влезать в дебри силы, поскольку оттуда нет шансов выбраться. Я решил оставить эту тему в покое, продолжая изучать международные проблемы Дальнего Востока. Но чем бы я ни занимался, постоянно возникала проблема силы, которая требовала научного объяснения.

Кто-то может задать вопрос: а чего ради? Многие пишут о политике и международных отношениях, постоянно употребляют слово «сила» (центр силы, политика силы и т. д.), не мучаясь над вопросом, а что она значит. И так, дескать, всем ясно. Действительно, пишут. Но проблема заключается в том, что все написанное не имеет никакого отношения к науке, а представляет собой не что иное, как политическую беллетристику. К ней относятся даже официальные документы, так называемые концепции Внешней политики или Национальной безопасности, скажем, современной России. Мне неоднократно приходилось доказывать неграмотность данных документов и их составителей. Когда беллетристика кладется в основу практической внешней политики, то такой курс неизбежно проваливается, свидетельством чему служит внешнеполитическая практика позднего СССР и нынешней России.

Как бы то ни было, в какой-то момент я сам начал определять категорию силы во внешней политике и международных отношений, что сразу же облегчило мне прогнозирование деятельности того или иного государства на мировой арене. Но это были определения силы как некоего отражения чего-то более фундаментального, которое на онтологическом уровне мне не удавалось распознать. Следовательно, эти определения были неполны, точнее, не схватывали суть силы целиком. Несмотря на это, я очень стремился погружаться в познание силы, памятуя предостережения ученых, уже «обжегшихся» на этой категории. Но, напоминая, под давлением жены я все-таки взялся за решение этой проблемы.

Поскольку я уже знал, что ни теоретики-политологи, ни теоретики-международники мне в этом не помогут, я решил для начала просмотреть философскую литературу начиная с древних греков. Надо было выяснить, как эта категория понимается на языке философов. Затем мне следовало разобраться, в какой форме и через какие явления проявляется сила в неорганическом (сфера космогонии и физики) и в органическом мирах. Неожиданно для себя я оказался в гуще натурфилософских проблем, вокруг которых происходят научные баталии, о которых я не подозревал.

Когда я приступил к главе о «сознании и мысли», в книге Эрнста Геккеля я наткнулся на имя немецкого физиолога Эмиля Дюбуа-Реймона, который в своей знаменитой речи «О границах познания природы» (1880) говорил: «По отношению же к загадкам, что такое материя и сила и каким образом они могут мыс-

литель, он (ученый. — А. Б.) раз и навсегда должен решиться на гораздо более тяжелое признание, выраженное приговором «ignorabimus» (не узнаем)». В этой речи он обозначил семь мировых загадок:

- 1) сущность материи и силы,
- 2) происхождение движения,
- 3) происхождение жизни,
- 4) целесообразность природы,
- 5) возникновение ощущения и сознания,
- 6) возникновение мысли и тесно связанной с ней речи,
- 7) проблема свободы воли.

По мнению Дюбуа-Реймона, три загадки совершенно трансцендентны и нерешимы (1, 2 и 5-я), три другие хотя и сложные, но решаемы (3, 4 и 6-я), последняя также не разрешима¹. Правда, в ответ на это Геккель, который как раз и разбирал названные загадки, заявил: «пока не знаем».

Несмотря на оптимизм Геккеля, меня охватила легкая паника, поскольку в данной работе я так или иначе вовлекся в дебри всех этих загадок (последняя намечалась в следующей книге). Если бы эта книга о «мировых загадках» мне попала до начала моего исследования, скорее всего, я остерегся бы начать свою. Тут я вспомнил английского философа и экономиста Джона Стюарта Милля, который, кажется, в своих «Принципах политической экономии» (1848) писал, что если бы капиталист изучил его книгу, то он вряд ли взялся за дело. Видимо, многие свершения случаются только потому, что их вершители заранее не догадываются о предстоящих трудностях. Наверное, прав был все-таки Наполеон, который как-то сказал: главное ввязаться в бой, а там будь что будет.

Когда я по своему неведению ввязался в этот бой за распознавание силы в философии, неорганическом и органическом мирах, а также в сфере психологии, то обнаружил жесточайшие споры между различными школами и течениями вокруг этих самых проблем-загадок, по которым я вынужден был занимать собственную позицию, иногда предлагая свои решения.

Более подробно о них я скажу во Вступлении. Здесь же хочу обратить внимание на следующее.

¹ Haeckel, Ernst. *Die Welträthsel. Gemeinverständliche Studien über Monistische Philosophie.*

Обычно я ни с кем предварительно не обсуждаю свои работы до выхода их в печати. Мне претит практика обкатки идей в кругу специалистов одной и той же тематики. Я с ужасом вспоминаю эту практику в СССР (предполагаю, она сохранилась и в настоящее время), когда твоя работа поначалу обсуждалась на секторе, затем на отделе института, чтобы с «учетом замечаний» получить «добро» на публикацию. Поскольку эту процедуру проходили все, то в результате на «выходе» книги, кто бы ни был их автором, практически не отличались друг от друга. Можно ли представить, чтобы Аристотель «учел» замечания Платона, Лейбниц — Ньютона, Гегель — Шеллинга, а Маркс того же Милля? Если бы такое происходило, то никого бы из них не было, а были бы безличные работы, соответствующие господствовавшим на то время взглядам, т. е. без намека на какие-либо новые идеи.

Однако при написании данной работы я вынужден был отойти от своего правила, поскольку оказался не на своей «территории». Хотя мне и пришлось прочитать немало работ по физике, биологии и психологии, я все-таки не чувствовал себя достаточно уверенно в названных областях. Поэтому вынужден был части по физике и биологии отдать на проверку профессиональным специалистам: космонавту Ю. М. Батурину, одной из специальностей которого является космическая физика, а также ведущему специалисту Зоомузея МГУ биологу Г. Ю. Любарскому¹. Их замечания для меня оказались крайне ценными: они не только помогли мне ликвидировать некоторые мои терминологические промахи, но и несколько по-иному изложить концептуальные соображения по тем или иным проблемам. Батурин, помимо всего прочего, вынудил меня изучить немало дополнительной литературы, в том числе по информационной энтропии. Всем им я выражаю свою искреннюю благодарность. И если профессионалы обнаружат какие-либо нелепости в физической или биологической частях, то это только потому, что я их «внедрил» уже после просмотра текста моими уважаемыми рецензентами.

Добавлю, что многие замечаниями Г. Ю. Любарского оказались для меня полезными, и я их с благодарностью учел. В то же время я оставил некоторые вещи, которые вызвали недоумение у моего доброжелательного рецензента. В данном случае речь

¹ К сожалению, я не смог таким же образом проверить главу по психологии, поскольку не нашел ученого (в России), который изучал бы проблему тело/разум в духе данной работы.

идет о главе III (Происхождение органического мира...). Георгий Юрьевич неоднократно приводит имена тех или иных советских (или российских) биологов, которых я не упомянул, в то время как я подробно останавливаюсь на анализе работ некоторых западных биологов, излагающих, дескать, тривиальные или «ненаучные взгляды». И почему я, скажем, «выпятил» К. Поппера, хотя есть и другие интересные философы. Я ожидаю, что аналогичные вопросы или «недоумения» могут возникнуть у многих российских читателей, «обиженных» за невнимание к российским ученым. Хотя подобную реакцию я воспринимаю как справедливую, тем не менее она может потерять основания, если учесть некоторые обстоятельства, необычные для восприятия российских читателей.

Дело в том, что хотя мой первоначальный текст писался на русском языке (мой родной язык русский), я не являюсь российским ученым, а представляю западное научное сообщество, следовательно, и моя работа прежде всего ориентирована на западного читателя. А для него, даже из сферы науки, русские имена, за редким исключением, почти ничего не говорят. За что, кстати, я критикую западную науку, в том числе и на страницах данной книги. И по мере целесообразности (а иногда и просто для запоминания) стараюсь внедрить или напомнить то или иное русское имя.

Другой момент. Хотя некоторые западные ученые, по мнению Любарского, выражают «ненаучные взгляды», они тем не менее широко обсуждаются в научной литературе, другими словами, создают определенный фон вокруг тех или иных проблем. Конечно, кроме Поппера есть и другие философы, но именно Поппер для многих является авторитетом в области определения границ науки, признаком чего являются постоянные ссылки именно на его работы, а допустим, не на работы Деборина, Митина или Кедрова (философы советского периода).

Это касается и биологии. Из десяти приведенных Любарским имен российских биологов, возможно, весьма крупных, я не встретил ни одного в библиографиях современных западных работ, которые были использованы в данной монографии. Их нет даже в библиографии такого фундаментального труда, как «Структура эволюционной теории» Стефана Гулда, объемом в 1433 страницы. Это абсолютно не значит, что русские ученые по своему уровню ниже западных. Просто русская наука ограничена национальными рамками, в то время как западная охватывает и захватывает весь мир и задает тон научно-техническому прогрессу.

Кроме того, мой выбор того или иного ученого определялся не тем, какой вклад он внес в науку (тогда мне пришлось бы писать совершенно другую книгу), а тем, в какой степени его взгляды соотносились с проблемами, которые анализируются в данной работе. Среди современных российских ученых разбираемые в книге проблемы практически не обсуждаются.

Необходимо учесть и то, что я живу на Западе, а не в России. Доступ к российским источникам у меня ограничен, имея к тому же в виду, что российские научные журналы, представленные в Интернете, кроме названий, не дают текстов статей.

Хочу обратить внимание читателя еще и на такую вещь. Некоторые выборочные части работы были представлены мной на страницах моего сайта в Интернете. Мне надо было выяснить, насколько доступен текст для рядового читателя. Через свою электронную почту я получил ряд писем, в которых звучала жалоба на обильное цитирование и «злоупотребление» специальными научными терминами. В первом случае предлагалось пересказывать идеи своими словами, во втором — заменить термины на «нормальные слова».

В этой связи я сразу же хочу предупредить читателей о том, что данная работа — это не публицистическое эссе, которое можно просматривать в метро или за чашкой чая. Это — научное исследование крайне сложной проблемы, которая обсуждается учеными на протяжении более 2000 лет. Кроме того, вне зависимости от того, к каким результатам я пришел в решении проблемы силы, здесь важен сам процесс их достижения, или осуществления намеченной цели, то, что Гегель называл «результатом вместе со своим становлением». Постигание этого становления требует умственного труда, в том числе и в ходе освоения оригинальных текстов предшественников, а не их упрощенных интерпретаций. Я цитирую, а не пересказываю идею того или иного автора именно потому, что нередко более важна не сама идея, а путь к ней, т. е. логика мышления и способ изложения. Только в этом случае сам читатель начнет мыслить и понимать. Прочитав учебник, скажем, истории философии, человек получает некую информацию, которая быстро забывается. Изучив же оригинал, например «Метафизику» Аристотеля или «Науку логики» Гегеля, читатель научается мыслить. Не случайно многие великие мыслители XIX–XX веков «прошли» через Гегеля. Среди русских достаточно назвать имена Белинского, Герцена, Чернышевского, Писемского, Бакунина, Плеханова, Ленина. Любопытно: те, кто избежал уча-

сти потренировать мозги на работах «объективного идеалиста» Гегеля, остались или второсортными политическими деятелями, или незаметными теологами, не оказавшими никакого влияния на развитие своих стран. Именно поэтому я зачастую сознательно перебарщиваю с цитатами, к примеру, из работ Лейбница, Канта или Гегеля, чтобы читатель сам «пошевелил» мозгами.

Что же касается спецтерминов, то их невозможно избежать в принципе, поскольку каждая наука имеет свой специфический лексикон. Все же на всякий случай я составил небольшой словарь терминов. Возможно, что-то туда не вошло. Но надо иметь в виду, что данная книга не рассчитана на необразованного обывателя, чтивом которого могут быть «бестселлеры» госпожи Даниель Стил или аналогичного русского ремесленника. Мой читатель — мыслящий человек, размышляющий над тем, что такое жизнь, в чем ее смысл и почему существует Вселенная.

В данной книге представлены мои ответы на данные вопросы. Причем, как всегда, они не совпадают с ответами большинства ученых, упомянутых в книге, и наверняка многих других, которые не попали в поле моего исследования. Тем самым дается возможность раскритиковать мои взгляды и концепции, но желательно только в письменном виде (через СМИ или мой сайт), а не в кулуарных разговорах.

Итак, в данной работе я предложил определение силы как онтологической категории, затем рассмотрел ее проявление в неорганическом мире в контексте концепции Большого взрыва; в органическом мире я использовал свое понимание силы для обозначения границы жизни—нежизни. С ее же помощью я предложил решение проблемы тело—разум (иначе говоря, что такое сознание и мысль), которое вывело меня на новую формулировку понятия прогресса.

На этом натурфилософскую часть по распознаванию силы я полагаю завершенной. Следующая часть будет посвящена анализу силы в общественных отношениях (черновое название работы — «Общество: сила и прогресс»), а третья, последняя часть связана с анализом понятия силы в мировых отношениях.

Наконец, еще раз о моей жене, без настойчивости которой эта книга никогда не была бы написана. Правда, это касается и предыдущих книг, равно как, подозреваю, и последующих. Дело в том, что Валентина обладает одной уникальной особенностью: не давать мне покоя (который мне уже давно не снится). Не успею я завершить одну работу, как она тут же требует написания

другой. При этом она создает мне уникальные творческие условия: с одной стороны, она не требует от меня вовлечения в домашнее хозяйство и добывания «пищи», с другой — осуществляет техническое сопровождение, означающее редактирование, чистку, форматирование, поиск информации и содержание компьютера в самом обновленном варианте. При всем при этом Валентина сама творческая личность — художник и поэт, пишущая картины в китайском стиле, к которым она сочиняет стихи на русском и английском языках. Ее творческий псевдоним — Ван Люши, работы которой получили признание не только в России, но и в самом Китае.

Валентине я посвящаю данный труд о силе, которая, может быть, и не объясняет *всё*, как она мне наказала, но по крайней мере объясняет силу моей любви к ней. А это тоже немало.

Вступление: лексикон и метод

...еда и житье считается более понятным занятием, чем мышление и постижение посредством понятия.

Гегель. Наука логики

В обыденной жизни мы постоянно сталкиваемся с выражениями «сила любви», «сила духа», «сила жизни». Никого эти слова не смущают, все друг друга хорошо понимают. Но достаточно задать простой вопрос: а что такое любовь, или жизнь, или дух, и у каждого найдется свой ответ, который будет отличаться от всех остальных. Это касается не только «простых» людей, но и людей, которых принято считать интеллектуалами (писатели, ученые). Я как-то прочитал книгу одного философа, где он собрал определения любви наиболее известных деятелей науки и культуры, из которых так и не стало понятно, что же это такое¹. Та же самая ситуация со словами «жизнь», «дух», «сила».

Сила станет героем данного исследования, хотя тут же может возникнуть вопрос: какая сила? Сила как мощь или сила как насилие? Или сила как власть? Не будем торопиться. Пока я просто употребляю слово — сила.

Поскольку я пишу эту работу для русского и англоязычного читателей, у меня сразу возникает проблема перевода. Как, например, на русский язык перевести встречающееся у Ньютона в его знаменитых «Математических началах» словосочетание «powers of forces»? Силы сил? Или неоднократно мне встречавшееся «strengths of forces»? Раз употреблены различные слова, значит, за ними стоят различные явления. Например, в русском и английском переводе гегелевской «Науки логики» в одном месте немецкое слово *Gewalt* перевели как *мощь* и *power*, хотя слово *Gewalt* означает насилие. Произошло серьезное искажение мысли Гегеля.

¹ Чертков В. *О любви. Беседы философа с писателем.*

Не меньше проблем с переводом этого слова из работ греческих философов. Я напомним, что в греческом языке, например у Аристотеля, встречаются слова *dynamis*, *energia* и *entelochia*. На русский язык первое слово переводится как *возможность*, на английский — *power*. Энергию и энтелехию на русский язык переводят как *действительность* и *деятельность*, а последнюю иногда и как *силу*. На английский и то и другое передаются то как *force*, то как *power*. Проблема заключается в том, что сами греческие авторы вкладывали разное содержание в эти слова. Поэтому в каждом конкретном случае при цитировании, скажем Аристотеля, приходится оговаривать значение слова.

С латинским языком немного проще; в нем для обозначения силы употребляется в основном два слова: *potentia* и *vis*. Первая — пассивная сила, вторая — активная. Но на английский они опять же переводятся то как *force*, то как *power*; *vis* же нередко оставляют в первоизданном виде, а иногда как *vis viva* (живая сила).

Наибольшие проблемы возникают именно с английским языком, в котором слово «сила» получило наибольшее развитие, размножившись в *force*, *power*, *might*, *strength*, *violence* и *authority*. Между прочим, именно это многообразие привело к путанице в общественных науках и особенно по дисциплине «международные отношения». Единственный автор, который пытался как-то разграничить их на терминологическом уровне была, как ни странно женщина — Хана Арендт, к работе которой нам придется еще обращаться в соответствующем месте последующей монографии. Здесь же пока будет уместно дать словарные значения этих слов по Вебстеру, хотя это тоже не так просто. Например, Вебстер дает первое значение *strength* как «качество или состояние быть сильным», а второе — как «сила, которая сопротивляется силе» (*power to resist force*)¹. Но, имея в виду контексты их использования, эти слова приблизительно будут означать следующее: *force* — сила неорганического мира, *vis* — сила органического мира, *power* — сила в обществе, *might* — мощь, *strength* — сила индивидуальная, близкая к слову «твердость». Приведенная ниже таблица дает приблизительные переводы этих слов.

¹ *Webster's Seventh New Collegiate Dictionary*, p. 868.

Таблица 1

Английский	Force	Power	Might	Strength	Violence	Authority
Немецкий	Kraft	Kraft Macht Energie	Macht	Stärke	Gewalt	Autorität
Французский	Force Puissance	Puissance	Puissance	Force Puissance	Violence	Pouvoir Autorité
Итальянский	Forza	Forza Potenza	Forza Potere	Forza Vigoria	Ballia	Autorità
Русский	Сила	Сила	Мощь	Твердость	Насилие	Власть
Латинский	Ops Vis	Potentia	Potestas	Robur	Violentia	Imperium Potestas
Греческий	ΒΙΑ ΔΥΝΑΜΗ ΙΣΧΥΣ	ΙΣΧΥΣ ΕΞΟΥΣΙΑ ΔΥΝΑΜΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	ΚΡΑΤΑΓΟΤΗΣ ΙΣΧΥΣ ΔΥΝΑΜΗ	ΔΥΝΑΜΗ ΙΣΧΥΣ ΡΩΜΗ	ΒΙΑ ΒΙΑΓΟΤΗΤΑ	ΕΞΟΥΣΙΑ ΚΥΡΟΣ

Хочу повторить, что это всего лишь слова, даже не термины. Слово превращается в термин, когда ему придается определенное значение. Скажем, словом «мощь» обозначают множество вещей, например, мощь государства, мощь разума, мощь экономики. Если же я оговорю, что под словом «мощь» подразумеваю только экономику (отсекая государство, разум и т. д.), оно тут же превращается у меня в термин с четким значением, относящимся к экономике. Это первая ступень отхода от обыденного сознания и переход к научному познанию. Хотя это еще и не наука. Научное исследование начинается тогда, когда исследователь переходит на язык понятий и категорий. В случае же когда наука только формируется, было бы нелепо ожидать с самого начала использования понятий и категорий. Их в начальной стадии еще не существует. Процесс исследования осуществляется на базе слов, в лучшем случае терминов. Такого типа болтология характерна, например, для такой области знания, как международные отношения. Как совершенно справедливо отмечает известный психолог Лоренс Вайскранц, «определения и четкие теоретические конструкции являются конечным продуктом, а не начальным пунктом исследования»¹. Если этот конечный продукт — понятия и кате-

¹ In Marcel, A. J. & Bisiach, E. *Consciousness in Contemporary Science*, p. 183.

гории — сконструирован, можно считать, что некая область знания превратилась в новую науку.

Проблема со словом *сила*, как и со словами *жизнь*, *любовь*, *дух*, как раз и заключается в том, что они не приобрели понятийного содержания, по крайней мере в общественных науках. Но если вспомнить Гегеля, то «лишь в своем понятии нечто обладает действительностью; поскольку же оно отлично от своего понятия, оно перестает быть действительным и есть нечто ничтожное; осязаемость и чувственное вовне-себя-бытие принадлежат этой ничтожной стороне»¹. Другими словами, бытийной стороне жизни, но не научной. Следовательно, явления, которые стоят за названными словами, пока непонятны, малоизучены, непредсказуемы.

Парадокс состоит в том, что, несмотря на это, именно указанные слова положены в основу множества научных теорий и даже законов. Оказывается, возможно и такое². Об этом с некоторым раздражением писал Ньютон в своих «Началах»: дескать, я не в состоянии открыть феномен гравитации, поскольку гипотез не измышляю; я занимаюсь экспериментальной философией. Лаконично эту идею сформулировал физик Анри Пуанкаре: «Не важно знать, что такое сила, а важно знать, как ее измерить»³. Если так, возникает вопрос: а что же измеряется?

В какой-то степени я также следовал этому правилу, формулируя законы «полюса» (мощи) и «центров силы», не зная, что такое сила по существу⁴. При этом возникает очень серьезная опасность: действительно ли мы измеряем силу? А вдруг нечто другое? На интуитивном уровне все чувствуют, что сила — нечто фундаментальное. Но что?

Политологи и международники давали множество определений, и в соответствующем месте они будут изложены. Но они сразу же напоминали мне удачное высказывание Ю. М. Батурина: «В науке иногда не очень ясно говорят о том, что не очень ясно себе представляют. Значительно опаснее, однако, когда ясно говорят о том, что неясно представляют»⁵.

¹ Гегель Г. В. Ф. *Наука логики*, с. 40.

² Философское обоснование названного парадокса см.: Клаус Георг. *Сила слова* (Гносеология и практический анализ языка).

³ Пуанкаре А. *О науке*, с. 73.

⁴ См.: Арин Олег. *Мир без России*, с. 347–352.

⁵ Цит. по: *Международный порядок: политико-правовые аспекты*, с. 30.

Ясность же можно внести только установлением иерархии языковых знаков и их значений, переводя их на научный язык, который оперирует понятиями и категориями. Известно, какое значение проблемам научного языка придавали философы, например Кондильяк и Лейбниц. Даже простое уточнение лексикона на уровне терминов нередко проясняет суть проблем. Вывод же терминов на уровень понятий и категорий в их иерархической взаимосвязанности дает шанс превратить область знания в научную дисциплину.

Данная работа представляет такую попытку, причем ее методологической базой служит диалектический материализм, который сложился в XIX веке благодаря усилиям трех титанов человечества — Гегеля, Маркса и Энгельса. Применительно к данной работе особое значение имели две великие книги: «Диалектика природы» Энгельса и «Наука логики» Гегеля. Впрочем, на Западе научная публика, за редким исключением, отдает предпочтение Канту, а не Гегелю¹. В этом есть свой резон, но не здесь его обсуждать.

Напомню, что Гегель не случайно обрушивался на математиков, претендовавших на истинность доказательств в физике, за то, что математика в принципе не в состоянии вскрыть «качественную природу моментов». Причина проста: математика — «не философия, не исходит из понятия, и поэтому качественное, поскольку оно не почерпается с помощью лемм из опыта, находится вне ее сферы»². Иначе говоря, качество природы, ее суть может быть вскрыта только через понятия, через определения этих понятий, которые есть «суть законы».

Но даже если согласиться с тем, что без понятий и категорий невозможно познавать сущности и явления, возникает проблема отличия понятия от категории. Нередко даже у великих философов встречаются эти слова как синонимы. Например, у В. И. Ленина дается трактовка материи как категории и тут же говорится о ней же как о понятии.

Здесь мы сталкиваемся с проблемой нерасчлененного единства категории и понятия. Как пишет М. А. Булатов, «оно имеет место в текстах, в которых одновременно понимаются отношения

¹ Гегеля, точнее, его «Науку логики», последний раз на Западе (по крайней мере на англ. языке) издавали в 1969 г., в то время как кантовскую «Критику чистого разума» издают весьма регулярно.

² Гегель, с. 248.

категории к вещам, расчлененным на рубрики, и их собственное внутреннее содержание»¹.

Поэтому с самого начала надо определиться, что такое понятие и что такое категория. Между прочим, сам предмет является одной из философских проблем, по-разному решаемой различными философами и философскими течениями.

Конечно, наиболее интересные и глубокие определения этим терминам давал сам Гегель. В своей теории познания он четко различал объективную логику (это наука о понятии самом по себе, о категориях) и субъективную логику, которая есть наука о понятии как понятии о чем-то. Далее он уточняет: «Понятие — это всеобщее, которое вместе с тем определено и остается в своем определении тем же самым целым и тем же самым всеобщим, т. е. такая определенность, в которой различные определения вещи содержатся как единство»². Естественно, диалектика Гегеля ведет его к признанию внутренней противоречивости понятия, поскольку «...вообще всякое понятие есть единство противоположных моментов, которым можно было бы, следовательно, придать форму антиномических утверждений»³.

В той же работе Гегель дает определение термину «категория». Он пишет: «Категория, согласно этимологии этого слова и согласно дефиниции, данной Аристотелем, есть то, что говорится, утверждается о сущем» (с. 369).

Существуют, как уже оговаривалось, другие воззрения на понятия и категории сообразно тем или иным философским школам или направлениям, которые достойны анализа в специальной работе. Я же хочу ограничиться изложением своего понимания данных терминов, которое сводится к следующему.

Категория определяет наиболее общие свойства бытия или реальности, например, таких, как материя, время и пространство. Понятия же — это моменты категорий, или форма мысли, отражающая ту или иную сторону категориального бытия. В упрощенном виде категориями оперируют при анализе «вещи в себе», понятиями — «вещи вовне», т. е. в понятии предполагается п о н я т ь , познать сущность через ее проявления.

При этом надо иметь в виду, что слово «категория» употребляется также и в смысле систематизации, рубрикации, членения

¹ Булатов М. А. *Логические категории и понятия*, с. 107.

² Гегель Г. В. Ф. *Работы разных лет в 2 томах*. Том 2, с. 123.

³ Гегель. *Наука логики*, с. 170.

той или иной группы объектов. В таком значении дается этот термин, например, в Оксфордском философском словаре: «Категории. Наиболее фундаментальные разделения некоторых субъектов-материй»¹. Этот смысл легко различим. В данной же работе это слово в основном я буду употреблять именно в онтологическом значении.

Еще раз. Понятие — это область мышления в сфере субъективной реальности, в которой запечатлевается объективная реальность. Категории же внедрены в саму объективную реальность, отражают наличное бытие в мышлении.

Есть еще один важный момент: переход категории в понятие, и наоборот. Категория переходит в понятие, когда от нее отсекается то, отражением чего она является, т. е. или само бытие, или ее атрибуты. Происходит переход от объективной реальности к субъективной реальности, хотя и взаимосвязанной через отражение с первой, но уже имеющей и самостоятельное значение как способ мышления. Например, силу можно рассматривать как категорию бытия, но можно как нечто во взаимоотношениях с другими рефлексированными явлениями, например, мощью, и тогда она становится понятием.

Точно так же и понятия при добавлении к ним функций или свойств бытия могут превращаться в категории. Тем более они превращаются в категории, когда им придают функции членения и т. д.

По идее я должен был бы изложить способ познания, выбранный мной в данной работе. Их бесконечное множество, и их выбор зависит от научной среды, в которой вращается тот или иной исследователь, а также от той литературы, к которой исследователь тяготеет в силу своих пристрастий или тех или иных обстоятельств. В этой связи я не стал бы утверждать, что тот или иной способ исследований предпочтительней, но в силу многих причин я тяготею к тому методу исследований, который не признается большинством западных ученых, а именно, повторяюсь, к диалектическому материализму. Его ядром является диалектика Гегеля, которая на гносеологическом уровне схематично выглядит следующим образом.

Обыденное сознание, или рассудок, по Гегелю, исходит из раздельности содержания познания и его формы, т. е. истины и достоверности. На первой стадии познания предполагается, что

¹ *Oxford companion to philosophy*, p. 125.

материя познания существует сама по себе вне мышления как некий готовый мир. Мышление же примыкает к этой материи как некая форма извне, наполняя ее и в ней обретая некое содержание. Отсюда следует, что Гегель рассматривал понятия как нечто субъективное, как противостоящее предмету в качестве «внешней рефлексии». Здесь понятие, или, точнее, знание о предмете, противостоит этому последнему как непосредственное. Понятие только удостоверяет наличие предмета через его проявления. Истина остается пока «в себе». Это естественно, так как мышление, схватывающее явления предмета, представляет собой абстрагирующий рассудок и ведет себя как обыкновенный здравый смысл, способный отражать чувственную реальность, которая как раз и сообщает ему содержательность. Но здравый смысл очень воинствен и часто выдает себя за разум, хотя на самом деле таковым не является, поскольку он познает только чувственную реальность (= субъективную истину), т. е. явления, а не природу вещей.

Вторая стадия — стадия объективизации понятия, когда оно выступает из своей субъективности, «внутренности» и погружается в предмет, становится адекватным ему. Тогда наступает истина, которая есть «соответствие мышления предмету, и для того, чтобы создать такое соответствие — ибо само по себе оно не дано как наличное, — мышление должно подчиняться предмету, соотносываться с ним» (с. 34).

Проекция этой идеи на любую тему означает, что мы, подчинившись этому предмету, открыли истину «для себя». Другими словами, проявив здравый смысл, мы обнаружили всего лишь наличие этого предмета. И здесь необходимо иметь в виду одну очень важную вещь. Даже если признать, что некое представление действительно адекватно отражает реальность, то в этом случае это всего лишь изменение в образе мыслей, восприятий. «Следовательно, даже в своем отношении к предмету оно (мышление. — А. Б.) не выходит из самого себя, не переходит к предмету; последний остается как вещь в себе просто чем-то потусторонним мышлению» (с. 35). То есть сознающий себя процесс определения не видоизменяет на этой стадии сам предмет (например, экономику, политику), он принадлежит исключительно мышлению. Хотя *такое* мышление отличается от предыдущего: произошло восхождение рассудка к разуму или отрицание разумом *рассудка*. Здесь наблюдается прогресс, скачок. Но остается и существенный минус. Даже видоизмененное мышление (разум) не затрагивает суть предмета; последний остается сам по себе,

«пустой абстракцией», вещью в себе¹. Чистейшее кантианство, если только не произойдет дальнейшего движения, т. е. пока вещи и мышление о них не будут соответствовать друг другу, мышление в своих имманентных определениях и истинная природа вещей не составит одно содержание. По Канту это вообще невозможно, так как у него «вещь в себе» — «пустая абстракция». А Гегель, как подчеркивал Ленин, «требует абстракций, соответствующих вещи» (с. 84), потому что, как показало движение сознания, «лишь в абсолютном знании полностью преодолевается разрыв между *предметом* и *достоверностью самого себя*, и истина стала равной этой достоверности, так же как и эта достоверность стала равной истине»².

Таким образом, на третьей стадии достигается такое единство субъективного и объективного, при котором понятие находит свое адекватное выражение. Такое взаимопроникновение противоположностей — мысли и объекта — означает раскрытие истины.

Напомню, что приближение к истине разворачивается в такой последовательности: «*Рассудок определяет* и твердо держится определений; *разум* же отрицателен и диалектичен, ибо он обращает определения рассудка в ничто; он *положителен*, ибо порождает *всеобщее* и постигает в нем особенное» (там же, с. 19). Соединение того и другого приводит к «*рассудочному разуму* или *разумному рассудку*», что равно позитивному.

Любой знакомый с тезисами Маркса о Фейербахе обратит внимание на то, что выше воспроизведенные рассуждения Гегеля послужили основой для критики концепции познания немецкого материалиста. Главный недостаток Фейербаха, писал Маркс, заключается в том, что «предмет, действительность, чувственность берется только в форме *объекта*, или в форме *созерцания*, а не как *человеческая чувственная деятельность, практика*, не субъективно»³. Такой подход в корне противоречит гегелевским взглядам, когда исключается деятельная сторона мышления, его слияния с предметом, мышление как предметная деятельность. Утверждение такого подхода ведет в конечном счете к отрыву мышления от предмета, теоретической деятельности от практики, в результате чего хиреет как сама мысль, так и практика. Маркс,

¹ Ленин В. И. *Полное собрание сочинений в 55 томах* (далее: ПСС), т. 29, с. 83.

² Гегель. *Наука логики*, с. 39.

³ Маркс К., Энгельс Ф. *Сочинения*. Изд. 2-е, т. 3, с. 1 (далее — МЭ).

выступая против этого, писал: «Вопрос о том обладает ли человеческое мышление предметной истинностью, — вовсе не вопрос теории, а *практический* вопрос. В практике должен доказать человек истинность, т. е. действительность и мощь, посюсторонность своего мышления» (там же).

* * *

Еще раз хочу повторить. Существуют различные принципы мыслительной деятельности рассудка и разума. В обыденном сознании обычно оперируют словами, которые дают возможность описывать явления окружающего мира. К сожалению, и та область знания, которая охватывает внешнюю политику и международные отношения, где ключевой является, на мой взгляд, концепция силы, не обладает своим языком — понятийным аппаратом, довольствуясь в лучшем случае терминами. Они также не обрели понятийную определенность. В этом их уязвимость, в то же время означающая, что данная область знаний не является наукой. Внешняя политика и международные отношения как сфера исследований продолжают уповать на здравый смысл, который в лучшем случае отражает чувственно-конкретные представления рассудка. А он мыслит по принципу, как остроумно заметил Гегель, «жить и жить давать другим», т. е. признает определения, термины как «равнодушные» друг другу без противоречий, без сопряженностей. Поэтому уже давно созрела пора к этой сфере знания приобщить разум, оперирующий понятиями. Через них постигаются противоположности в их единстве, постигается положительное в отрицательном, в отрицательном положительное. Разум удерживает понятия в их определенности и познает исходя из них.

Обладает ли «сила» такой абстрактной понятийной мощью в области общественной жизни и международных отношений? Попыткой ответа на этот вопрос и является данное исследование, состоящее из трех частей, или книг.

Первая: Диалектика силы.

Вторая: Общество: сила и прогресс.

Третья: Сила и прогресс в мировых отношениях.

Как уже указывалось в Предисловии, современная политология и теория мировых отношений оказались не в состоянии определить сущность силы. В этом нет ничего удивительного, по-

сколько даже физики, активно оперирующие данным словом, не понимают, что оно означает по сути. Но в природе не бывает так, чтобы существовали явления в отрыве от своей сути. Чтобы ее понять, ничего не оставалось делать, как обратиться к философии, которая не могла избежать анализа столь важной категории.

Первая глава представляет взгляды философов по данной теме. Выбор имен определялся не столько их значением в истории философии, сколько их вниманием к категории силы. И хотя каждый из них внес свой вклад в анализ разбираемого явления, полностью они меня удовлетворить не могли, в результате чего мне самому пришлось определять эту категорию в соответствии с моей концепцией бытия. Мне пришлось ввести для ее обозначения новое слово — онто́бия — онтологическая сила¹, которая, на мой взгляд, может оказаться наиболее операбельной категорией в понимании сути силы.

Вторая глава рассматривает, каким образом эта онто́бия раскрывает себя в неорганическом мире, главным образом через призму концепций Большого взрыва и действия второго закона термодинамики. В ней важно было показать, что сила, будучи атрибутом бытия, может являть себя в иных ипостасях, например, в виде энергии или «темной материи».

В третьей главе разбирается проявление силы в органическом мире. Эта глава важна с точки зрения разрешения проблем границ между живой и неживой природой, что является критерием той и другой. В ней мне пришлось поневоле втянуться в дискуссии по названной проблеме, предложив необычный вариант решения, который поставил меня в оппозицию ко всем современным течениям и направлениям.

Четвертая глава посвящена проблемам разума, анализу не менее спорных вопросов о том, что такое сознание и мысль. Здесь также надо было выяснить, каким образом или через какие явления выражает себя мысль в психологии. На основе сочетания философии и психологии мной представлена концепция мышления, которая привела к определению прогресса, качественно отличающемуся от известных формулировок.

Выводы, формулировки и закономерности, связанные с онто́бия, на мой взгляд, дают методологический инструмент для

¹ Слово «онто́бия» состоит из двух греческих слов: онтос — сущность и биа — сила. Согласно традициям русского произношения окончание «иа» передается, как «ия».

анализа проявления силы в обществе и международных отношениях. Другими словами, изложенная в данной части книги концепция силы значительно облегчает прогноз общественных и международных явлений, временная точность которых практически будет зависеть только от наличия базы данных.

Для исследования силы я обращался к широкому кругу сочинений естественнонаучного профиля (физика, биология, психология), авторами которых в основном являются современные ученые англо-американского ареала. Мне, конечно, приходилось обращаться к работам немцев и французов в переводах на русский или английский языки, когда речь шла о философии или натурфилософских концепциях и теориях XIX и начала XX века. Будучи русским (по происхождению), я не мог не использовать и работы русских ученых, хотя и в ограниченном количестве по той простой причине, что их имена, иногда даже выдающиеся, не известны западному читателю. Иными словами, их идеи не являются предметом научных дискуссий или даже простого внимания на Западе. Для этого есть определенные основания. Но не место их здесь разбирать.

Несмотря на обилие литературы, представленной в Библиографии, в ней нет ни одной книги в области натурфилософии, которая была бы посвящена непосредственно силе как таковой. В том или ином аспекте она анализировалась в более общих работах, начиная с античных философов вплоть где-то до конца XIX века. Затем, в XX веке, ее анализ был перенесен в общественные науки, в основном как силы-power или власти. Несмотря на это, сила не превратилась ни в категорию, ни в понятие, т. е. она не стала ядром ни одной научной концепции или теории, в рамках которой можно было бы сформулировать закономерности ее функционирования или проявления. Тем не менее существует определенный круг литературы, не очень большой в количественном отношении, в которой делается попытка системного анализа фундаментальных проблем человеческого познания: откуда и почему явилась Вселенная, что такое жизнь, что такое человек и зачем он нужен? Среди авторов такого типа работ я хотел бы выделить следующие имена ученых XX века и начала XXI века: В. И. Вернадский, И. С. Шкловский, Вальтер Холличер, Пьер Тейяр де Шарден, Дж. Бернал, Артур Янг, Арман Дельсам, Роджер Пенроуз, Стивен Вайнберг. Ценность их работ заключается в том, что названные ученые прослеживают бытие от его Начала до человека, естественно, опираясь на свои научные и идеологиче-

ские представления. В данном случае не имеет значения, согласен я с их представлениями или нет; для меня было важно то, как они умудрялись охватывать широкий круг научных дисциплин, не теряя основной нити анализа. В XIX веке применительно к теме моего исследования такой работой для меня была «Диалектика природы» Энгельса, которая удивляет не только своей универсальностью охвата различных наук, но и своими прогнозами, ставшими реальностью в XX веке. Я думаю, что любые учебники по естествознанию не будут отвечать своему предназначению без хотя бы краткого изложения идей и взглядов перечисленных выше ученых.

Читатель наверняка уже обратил внимание, что я часто ссылаюсь на Гегеля. Это не случайно. Какой бы идеологический ярлык ни привешивали к его имени, я глубоко убежден, что без изучения его трудов невозможно полноценно размышлять на любую тему. После его двух трудов «Феноменология духа» и «Наука логики» человечество не придумало лучшего механизма для развития мышления. Мое же специфическое отношение к нему, помимо всего прочего, определяется и тем, что именно Гегель натолкнул меня на определение силы, которое приняло форму категории «онто́бия».

Глава I

Феноменология силы

А мы видим, что во всем действует некая сила.

Николай Кузанский

1. Предисловие

Обращает на себя внимание то, что тема силы никогда не выступала как проблема в истории философской мысли, которая породила бы различные школы, течения или направления. Философские баталии в основном закручивались вокруг категориально-понятийной пары: материя-дух и в этой связи постоянно возникающего сакраментального вопроса: что первично. Ответ на него породил два мощных направления: материалистическое и идеалистическое, битва между которыми ведется на протяжении более чем двух с половиной тысяч лет и продолжается по настоящее время. Однако сила, наряду с категориями материи, движения, времени и пространства, в том или ином наименовании, постоянно фигурирует в этих спорах, иногда вставая в один ряд с материей или духом, а подчас и заменяя их. При этом бросается в глаза, что к силе как к категориальному *инструменту* обращались философы обоих направлений¹. Этот обоюдный интерес к силе, возможно, означает, что она стоит над «идеологиями», над течениями и, следовательно, в ней есть нечто универсальное. Если бы это предположение подтвердилось или его можно было хотя бы теоретически обосновать, то сила могла бы стать основой создания теории, объединяющей три мира: неорганический, органический и общественный. Но это только предположение.

Вначале я хотел бы привести два противоположных взгляда на силу ученых, имеющих неоспоримый вес в изучении явлений жизни. Первый принадлежит Леонардо да Винчи, который в одной из своих работ писал: «Сила возникает от недостатка и из-

¹ За исключением, может быть, Декарта, который категорию силы признавал в весьма специфичной форме.

бытка; она дочь физического движения, внучка движения духовного, мать и начало тяжести»¹.

Другой взгляд выражен известным английским философом Джорджем Беркли, жившим на столетие позже Леонардо. В своем сочинении «Алсифрон, или Мелкий философ» устами своего героя Беркли совершенно иначе оценивал силу:

Е ф р а н о р. ...Прошу тебя, Алсифрон, не играй терминами: оставь *слово* сила, изринь все прочие из своих мыслей, и ты увидишь, какова точная идея силы.

А л с и ф р о н. Под силой я понимаю в телах то, что вызывает движение и другие осязаемые действия.

Е. А не существует что-либо отличное от этих действий?

А. Существует.

Е. Тогда будь добр, исключи все, что отличается, и те действия, к которым оно приводит, и поразмысли над тем, что такое сила в собственной, точной идее.

А. Должен признаться, нелегкое это дело.

Е. Поскольку ни ты, ни я не можем определить идею силы и поскольку, как ты сам заметил, разум и способности людей во многом схожи, мы можем предположить, что и у других людей нет ясного представления об идее силы².

Следует признать, что Беркли отчасти был прав: ни в общественных, ни даже в естественных науках вплоть до настоящего времени не выработано четкого, ясного представления о силе. И это несмотря на то, что сила является одним из наиболее часто употребляемых слов в любой отрасли науки. Более того, мир давно оперирует законами силы, например, в физике, а что такое сила сама по себе, так и остается загадкой.

К проблематике силы обращались практически все более или менее значимые философы, полагая, что они познали суть силы. И тем не менее ни одна из трактовок силы не стала общепризнанной, не превратилась в универсальную категорию или в объективное понятие, иначе говоря, не стала законом, который придавал бы процессу познания природы и общества такую же убедительную силу, как, скажем, диалектические законы Гегеля.

Такой вывод всего лишь означает, что у исследователей сохранилось широкое поле для анализа этой неуловимой силы. И одним

¹ Leonardo Da Vinci. *The Notebooks*, p. 859.

² Berkeley. *Alciphron or The Minute Philosopher*, p. 294.

из важных инструментов этого анализа является выяснение взглядов предшественников на силу. Естественно, это первый этап на подступах к силе, с чего и начинается данная работа.

Хотя, как было сказано выше, слово «сила», иногда даже с понятийным или категориальным оттенком, употреблялось практически всеми философами, все же для анализа этой темы я буду излагать взгляды тех из них, кто пытался дать определение силы, понять, что такое сила сама по себе (или сила-в-себе), т. е. вывести это слово на уровень понятия или категории. Именно поэтому я не стал приводить в данной главе, за редким исключением, взгляды на силу натуралистов, или, как бы мы сейчас сказали, естественников, поскольку это слово их интересовало не с позиций онтологии, а в прикладном значении, соответствующем предмету их исследования. В результате у меня «выпали» такие ученые, как Роджер Бэкон, Уильям Гилберт, Коперник, Галилей, Кеплер и многие другие. Тех же, которые на философском уровне пытались разобраться в силе, оказалось не так много. Я не собираюсь их критиковать; они жили в отдаленные времена, варились в иных научных парадигмах, и было бы глупо их обличать в непонимании чего-то с позиции сегодняшнего дня. Наоборот, вызывает удивление и восхищение их проницательность, а часто и гениальные догадки о бесконечно сложной материи, высказанные ими столетия и даже тысячелетия назад. Моя задача — показать представления выбранных мной философов о силе, в каком контексте они вспоминают или анализируют слово «сила». Другими словами, рассматривают ли они силу как количественное измерение чего-то или она выступает как некое качество, некий самостоятельный феномен бытия. Отсюда неизбежно обильное цитирование (философов трудно пересказывать, не искажая их мысли) с некоторыми комментариями и обобщениями. Моя же трактовка силы будет выделена в отдельный параграф.

Хотя данное Предисловие явно затянулось, тем не менее обязан сказать несколько слов о материализме и идеализме.

Западная философия не случайно зарождается со стихийного материализма милетской школы, поскольку первая стадия мыслительного процесса начинается с обобщений чувственных восприятий. На этом уровне наиболее часто бросающиеся в глаза явления становились «первоосновой» всего сущего (вода, воздух, огонь, земля). Необходим был определенный этап развития философской мысли, чтобы перейти от чувств к разуму (по Гегелю, «рассудочному разуму»), которое стало формировать понятия,

давшие толчок идеологическим направлениям. Сочетание того и другого породило целую плеяду философов, так называемых деистов, которых нельзя было однозначно отнести ни к материалистическому, ни к идеалистическому течению. Причем материализм в своем развитии прошел классическую гегелевскую триаду: от наивного материализма через механистический к диалектическому материализму. Идеализм же, несмотря на массу своих разновидностей, сохранился в основе, поскольку идея бога всегда оказывается спасительной. Когда не на чем замкнуть теорию или невозможно докопаться до глубин какой-то проблемы, на выручку приходил и приходит бог. Тем не менее в идеализме заложен громадный мыслительный потенциал — его диалектика. До Маркса и Энгельса диалектика развивалась в основном в лоне идеализма, так как для доказательства «существования» бога или необъяснимых загадок бытия необходимы были изощренные методы мышления, в чем не нуждались стихийные или метафизические материалисты. Все сказанное не означает, что деление философов на два лагеря четко определялось их отношением к материи или духу. Элементы того и другого часто переплетались с самого начала, тем более что в богов верили и первые греческие материалисты. Другое дело, какое место они определяли этим богам. Гесиод, например, писал:

Прежде всего во Вселенной Хаос зародился,
А следом широкогрудая Гея.

2. Сила у древнегреческих философов

Начнем с Анаксимандра (611–546 гг. до н. э.). Он не только ввел термин «апейрон» (беспредельное), но и объяснял возникновение вещей не простой стихией, а вовлеченностью *противоположностей* в вечное движение апейрона. Элементы диалектики были присущи и Анаксимену (VI в. до н. э.), отстаивавшему первичность воздуха, а в еще большей степени Гераклиту (520–460 гг. до н. э.) с его «неугасимым огнем». Нас же в первую очередь должны интересовать Анаксагор (500–428 до н. э.) и Эмпедокл (490–430 или 484–424 до н. э.). Дело в том, что, по Анаксагору, все состоит из бесконечного множества малых материальных частиц, качественно различных между собой. Это так называемые «семена вещей» (гомеомерии). Они переходят от одной в другую,

в результате чего происходит соединение и разъединение, что ведет к возникновению или к гибели вещей. Причину, приводящую их в движение и, самое главное, приводящую само движение в порядок, Анаксагор видел в Нусе (νοῦς), т. е. в Уме или в Разуме. Хотя само это слово в философию, судя по всему, до него ввел Акусилаи, но Анаксагор придал ему систематизирующий смысл. Он писал: «Все, что имеется, было совокупно, затем пришел Ум и установил в нем распорядок»¹. И хотя Платон позже интерпретировал категорию «нус» в качестве духовного принципа упорядочивания мира (другие философы давали ей материалистическую трактовку), важно другое — материя, первоначально пребывающая неподвижно, затем приняв Форму хаоса, в какой-то момент упорядочивается благодаря Уму, т. е. законам природы.

Поразительно, насколько такой подход напоминает современные споры о том, возникли ли законы природы через некоторое время после Большого взрыва или они существовали в качестве потенции внутри сингулярного состояния материи. Еще большую убедительность категория «нус», сыгравшая решающую роль в становлении человека как homo sapiens, человека разумного, приобретает, если ее воспринимать в буквальном смысле — Ум-Разум.

Эмпедокл, будучи стихийным материалистом, полагал, что все сущее образуют четыре стихии («корни»): Зевс — огонь, Гера — воздух, Гадес — земля и Нестида — вода и две основные противоположные силы — Любовь (Дружба) и Вражда (Ненависть). Причем последние сами по себе представляют некий тонкий материальный слой, способствующий постоянному соединению и разъединению мельчайших частиц основных стихий (чем не современная трактовка физического вакуума?). Но эти две противоположные движущие силы нельзя просто отождествлять с притяжением и отталкиванием. Любовь в концепции Эмпедокла разделяет однородное и соединяет разнородное и таким образом «из многих делает единое». Вражда же разделяет разнородное и соединяет однородное, в результате «из одного делает многое». Этот взгляд был положен Эмпедоклом в основу его теории Космоса.

Из подобных вроде бы наивных рассуждений философа вытекают интересные вещи: материя (стихии) сама по себе пассив-

¹ Цит. по: Диоген Лаэртский. *О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов*, с. 95.

на; чтобы она ожила, задвигалась, нужны некие силы движения, в его трактовке — Любовь и Вражда, причем эти силы противоположны по знаку: плюс и минус. Это не означает, что плюс лучше минуса или наоборот. Для Эмпедокла важны и та и другая сила для движения материи именно как «противоположности», о чем, не вникая в детали, говорил Анаксимандр. У Эмпедокла эти силы еще отделены от материи, хотя сами и представляют своеобразную материю. Их соединил другой философ — Демокрит (460–370).

Его заслуга не только в том, что он впервые заговорил об атомах. Главное — что атомам присуще движение и передается оно через столкновения, что и является источником развития. Он писал: «Атомы тоже бесконечны по величине и количеству, они вихрем несутся по Вселенной и этим порождают все сложное — огонь, воду, воздух, землю...»¹. Здесь, помимо всего прочего, важна идея вихря. Диоген Лаэртский, цитируя Демокрита, пишет: «Все возникает по неизбежности: причина всякого возникновения — вихрь, и этот вихрь он называет неизбежностью» (там же).

Удивительно, насколько подобные взгляды напоминают современные космогонические теории. Тем не менее необходимо подчеркнуть, что почти у всех философов (за исключением Демокрита) до Сократа движение и движимое (обычно материя) разделены. Сократ (469–399) заговорил о самодвижении.

И хотя в нижеприводимой цитате из «Федры» речь у него идет о самодвижении Души, а не материи, тем не менее важна сама идея самодвижения. Он говорил: «Всякая душа бессмертна. Ведь вечнодвижущееся бессмертно. А у того, что сообщает движение другому и приводится в движение другим, это движение прерывается, а значит, прерывается и жизнь. Только то, что движет само себя, раз оно не убывает, никогда не перестает и двигаться и служить источником и началом движения для всего остального, что движется»².

Самое главное — здесь нет первотолчка (а значит, и не нужен бог), нет начала, а есть вечно движущаяся Душа или понятие, которое впоследствии нетрудно переименовать в материю.

Вообще-то, по-настоящему философия как наука начинается с Аристотеля (384–322): он впервые определил философский ин-

¹ Цит. по: Диоген Лаэртский. *О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов*, с. 346.

² Платон. *Соч. в 3 томах*, т. 2, с. 180–181.

струментарий — категории и систематизировал различные дисциплины, придав им определенную целостность в виде тех или иных «наук». Это позволяло ему на категориальном уровне, т. е. уже научно, размышлять о вечных проблемах бытия и сущности, что, видимо, и предопределило живучесть его идей в течение почти 18 столетий.

Меня, однако, интересуют его взгляды на силу. Эта категория ему была необходима для объяснения одной из четырех причин бытия, а именно — движения: «...то, откуда берет первое свое начало изменение, или переход в состояние покоя»¹. (Другими причинами являются — материя, форма и цель).

В своей «Физике» он рассуждает о «силе места», о «конечной силе» в бесконечном и «бесконечной силе» в конечном. В ходе сложных рассуждений он приходит к выводу, что «мы имеем... нечто единое, что непрерывно движется. Чем же оно приводится в движение? Ведь не самим собой?»². В конце концов, он отвечает на этот вопрос, но ответ как бы размазан на многих страницах «Физики», поэтому есть смысл обратиться к его «Метафизике», где ответы более сконцентрированы.

В этой классической работе Аристотель пишет: «Способностью, или возможностью (*dynamis*)³, называется [1] начало движения или изменения вещи, находящееся в ином или в ней самой, поскольку она иное» (т. 1, с. 162, 1019а, 15). (Хотя, на мой взгляд, слово «сила», вернее, потенциальная сила, точнее передало бы суть слова *dynamis*.) Далее. Само движение по Аристотелю делится на роды. «А так как по каждому роду различается сущее в возможности и сущее в действительности, то я под движением разумею осуществление сущего в возможности как такового» (там же, с. 289, 1065b, 15).

Из этого следует, что движение является определенной тенденцией материи как возможности к осуществлению, реализации формы как реальности. Оно тесно связано с материей через форму, которая определяется «вещами», так как «движение же не бывает помимо вещей, ибо изменение всегда совершается в отношении различных родов сущего» (там же, с. 288, 1065b, 5).

¹ Аристотель. *Сочинения в 4 томах. Метафизика*, т. 1, с. 146, 1013а, 30.

² Аристотель. *Физика*, т. 3, с. 261, 267а, 20.

³ В английском варианте слово «*dynamis*» переводится как «*potency* (or *capacity*, or *potentiality*), т. е. в данном случае сила-power. Это слово пришло в английский из латыни — *potentia*.

Из дальнейших рассуждений явствует, что речь идет о самодвигающейся вещи, или, иначе, природе. Более того, именно «природа есть начало движения и изменения» (Физика, т. 3, с. 103). В другом месте Аристотель провозглашает бесконечность движения. Он пишет: «Однако невозможно, чтобы движение либо возникло, либо уничтожилось (ибо оно существовало всегда)» (Метафизика, т. 1, с. 307, 1071b, 5).

Но где же во всех этих рассуждениях сила? Динамис, энтелехия и энергия¹ — это различные стадии движения соответственно для качества, количества и места, и все это связано только с «вещью». Но что все это значит? Вещи, природу, но не материю. Каким-то чудом Аристотель умудрился природу и вещи отделить от материи, а от последней — движение. В этой связи он даже критикует Эмпедокла, поскольку «место блага занимает у него дружба, но она начало и как движущее (ибо она единит), и как материя (ибо она часть смеси). Но если даже одному и тому же случается быть началом и как материя, и как движущее, то все же быть материей и быть движущим не одно и то же» (там же, с. 317, 1075b, 5).

Сам же он считает: «Материя есть возможность, форма же — энтелехия» (О душе, т. 1, с. 394, 412a, 10). Материя — сущность, а сущность не движется (Метафизика, т. 1, с. 296, 1068a, 10). «Поэтому должно быть такое начало, сущность которого — деятельность. А кроме того, такие сущности должны быть без материи: ведь они должны быть вечными, если только есть хоть что-нибудь вечное; следовательно, они должны пребывать в деятельности» (там же, с. 307, 1071b, 20). Естественно, такую сущность он находит в боге (там же, с. 310–311, 1072b, 25,30).

В свое время из-за такого конечного вывода советские философы обозначили учение Аристотеля как теологию, учение о боге². Мне же представляется, что такой вывод неверен, или, как

¹ Словом «энтелехия» (entelecheia) философ обозначает «осуществленное движение», а возможное, потенциальное движение — словом «динамис» (dynamis). К энтелехии близко слово «энергия» (energeia), которое означает или подразумевает движение или деятельность. Он, например, пишет: «Ибо дело — цель, а деятельность дело, почему «деятельность» (energeia) производно от «дело» (ergon) и нацелена на «осуществление» (entelecheia)» (Метафизика, т. 1, с. 246, 1050a, 20). Слово же «динамис» в те времена употреблялось как технический термин в математике в таком контексте: одна величина «способна» (является «потенцией») по отношению к другой, если их квадраты измеримы общей единицей. Также надо иметь в виду, что вещь — это не материя.

² См., например, предисловие В. Асмуса к сочинениям Аристотеля (т. 1, с. 22).

минимум, неточен. Прежде всего, следует обратить внимание на то, что сама концепция бога, которую Аристотель противопоставлял взглядам Анаксагора и Эмпедокла, Левкиппа и Платона, выглядела весьма слабо и была почти не аргументирована. Но главное в другом. Сам бог у него выводится через деятельность «ума», способного принимать в себя предмет мысли и сущность. «Деятельность ума — это жизнь, а бог есть деятельность» (там же, с. 310, 1072b, 25, 30). Откуда следует, что бог у Аристотеля растворяется в уме человека, или иначе: человек как жизнедеятельный ум и есть бог. И таким образом материализм, у него берет верх над теизмом, вечно движущаяся природа над первым толчком, а энергия неусомненно порождает энтелехию, т. е. опять же движущуюся природу.

* * *

Несколько слов о средневековых философах. По понятным причинам они изучали в основном благодатные деяния бога, оставляя мало место природе. Тем не менее среди них встречаются и такие, которые, хотя и вскользь, упоминают силу как важное понятие. Так, Джованни Фиданца, известный под именем Бонавентура (1221–1274), профессор теологии Парижского университета, позже ставший епископом и кардиналом, рассматривал мир через концепцию метафизики света и теорию «зародышевых доказательств». В понимании Бонавентуры свет не является материальной субстанцией, а есть сила, действующая в материи. Если перевести сказанное на язык Аристотеля, то свет у него будет формой всего телесного, и он, естественно, отделен от материи.

Другой философ, Жан Буридан (ок. 1300–1358), ректор того же Парижского университета, выдвигал идею импульса (*impetus*), которая практически совпадает с понятием силы. Буридан полагал, что тело, которому сообщено движение (например, камень, брошенный рукой), движется до тех пор, пока сообщенный импульс, т. е. импетус или сила, не встретится с более сильным сопротивлением. В то же время сопротивление воздуха и масса тела ослабляют сообщенный импульс, и тело постепенно перестает двигаться, в результате чего импульс затухает. Подобные рассуждения явились предтечей позднее сформулированного Ньютоном закона инерции. В аналогичном ключе слово «сила» рассматривалось в работах уже упоминавшихся Роджера Бэкона, Уильяма Гилберта и других средневековых философов. В целом же они не

представляют для данной работы большого интереса по причине, отмеченной в Предисловии, поэтому я сразу перехожу к философам эпохи Ренессанса и Реформации.

3. Философия силы в работах европейских философов XV–XIX веков

Николай Кузанский (1401–1464)

Николай Кузанский. — один из крупнейших немецких философов-богословов своего времени, веровал не столько в бога, сколько в человеческие возможности познавать мир. Он, естественно, не мог обойтись без понятия силы. В одном из своих многочисленных произведений («Малые произведения 1445–1447 годов») он писал, что «единое и модус» («модусом» Кузанский называл материю), которые являют собой субстанции и действия, осознаются через видения; «а мы видим, что во всем действует сила»¹. Ее сущность познается интеллектом в «модусе абсолютной отрешенности», которая и есть «абсолютная сила», содержащая в себе «все степени и модусы силы».

Сам интеллект, поясняет философ, есть уже сила, которая в состоянии распознать силы, присущие небесам, силы растительного и животного мира, а также неодушевленного мира (например, у минералов) и так далее (т. 1, с. 316–317). «При внимании ты во всем находишь силу и ее модус. Сила есть тем самым единое, которое во всем есть все то, что в своем модусе причастно этому единому» (там же, с. 317).

Сказанное означает простые для нашего времени, но не простые для XV века, до сенсуалистов и Гегеля, вещи. Сила изначально присуща самой материи (модусам). Ее проявление мы обнаруживаем через ощущения, в частности, через видение, т. е. через бога (слово «бог», *deus*, происходит от греческого слова «вижу»). Это всего лишь рефлексия силы. А ее сущность мы познаем уже без бога: через интеллект (= ум), который как элемент того же модуса тоже есть сила. Познание же происходит в соединении модуса и ума через единение (по Гегелю, в синтезе). Для XV века такой тип рассуждений означал удар по схоластике.

¹ Николай Кузанский. *Сочинения в 2 томах*. Т. 1, с. 316.

Кузанский, несмотря на свое богословие, постоянно подчеркивал различные сущности силы и тела в различных субстанциях. Например, в другой работе — «Игра в шар» — он пишет, что «душа животного — это субстанция и сила, нуждающаяся в теле, потому что вне тела она никак не действует, и тем самым она, по-видимому, гибнет с гибелью тела» (т. 2, с. 269). Иной природой обладают силы «в треугольнике, в четырехугольнике» или в иных природных сущностях.

И кардинально иная вещь — субстанция человеческой души, «поскольку она интеллектуальная и не иссякающая сила, по-видимому, никогда не гибнет» (там же). Поскольку через интеллект, т. е. через знания, она постоянно передается другим людям и будет существовать, пока существует человечество.

Кузанский за несколько веков предвосхитил открытия законов силы в физике, в мире биологии и обществоведении, с одной стороны, подчеркивая разнокачественность природных сил в различных модусах, с другой — высказал предположение о Единой силе Вселенной, которая, возможно, является причиной ее возникновения. Тема XXI века!

Леонардо да Винчи (1452–1519)

В знаменитых «Записках» гениальный художник и мыслитель зафиксировал свои взгляды практически по всем известным для его времени наукам, в том числе и о силе, которая у него занимает исключительное положение в системе взглядов на природу. Он пишет: «Сила с физическим движением и тяжесть с сопротивлением — четыре внешние потенции, от которых зависят все действия смертных»¹.

В английском переводе сила-*forza* передана словом *force*, а потенция-*impeto* словом *power*. Проблема переводов заключается в том, что *impeto* одновременно может означать потенцию, силу и импульс, а *forza* — силу и тяжесть. Чтобы понять, что имел в виду ученый, необходимо соотнести эти слова в других контекстах. Тогда станет ясно, являются ли они синонимами или отражают различные явления. При этом следует учесть, что толкования силы в «Записках» разбросаны в различных, не всегда связанных блоках.

¹ Leonardo Da Vinci. *The Notebooks*. Несколько иной перевод дан в: Леонардо да Винчи. *Избранные произведения*, с. 81.

В одном из них находим, что «причинами движения могут быть лишь сила и тяжесть»¹. Таким образом, движение уже не сила, а нечто внешнее по отношению к силе и тяжести, и наоборот. В другом месте Леонардо, видимо сознательно, различает силу и тяжесть, поскольку «тяжесть побеждается силой, как и сила тяжестью. Тяжесть саму по себе можно видеть без силы, а силу без тяжести не увидишь. ... Чем дольше тяжесть падает, тем больше растет, чем дольше падает сила, тем меньшей становится. Если одна вечна, то другая смертна. Тяжесть — естественна, сила — акцидентальна» (с. 82).

В этом отрывке Леонардо как бы предваряет сформулированные в последующем закономерности в соотношениях между массой, силой и скоростью. То есть предопределяет закономерности проявления движения тела. Именно в проявлении (вещь-вовне) происходит раздвоение некой целостности на силу и тяжесть, а в сущности «тяжесть есть определенная акцидентальная сила, которая создается движением» (с. 83). Отсюда — все три явления взаимообусловлены, т. е. не существуют друг без друга.

Отвечая же на прямой вопрос: что такое сила, Леонардо пишет:

Что такое *сила*? Сила, говорю я, есть духовная способность, бестелесная, невидимая, которая, недолго живя, возникает в телах, выведенных из своего естественного состояния и покоя путем привходящего насилия. Духовная, сказал я, потому что в силе этой есть деятельная жизнь; бестелесная, невидимая, говорю, — потому что тело, в котором она рождается, не увеличивается ни в весе, ни в объеме; недолгой жизни, — потому что она всегда стремится одолеть свою причину и, одолев, сама убивает себя (с. 77).

Из этого разъяснения следует, что Леонардо под «духовностью» не имеет в виду нечто божественное, как готовы интерпретировать теологи, а подчеркивает жизнедеятельность самой силы как таковой. «Невидимость» означает отсутствие физических параметров, и посему обнаружение силы возможно только через движущуюся тяжесть. «Недолговечность» силы подразумевает ее иницирующую суть, почему и употребляется в данном случае слово *impeto* (импульс). Дав толчок телу, иницировав падение тяжести, сила, как бы выполнив свою роль, затем гаснет, «становится меньше».

¹ Леонардо да Винчи. *Избранные произведения*, с. 64.

Таким образом, сила является источником движения и тяжести, которые в сущности нераздельны. В то же время тяжесть может существовать без силы, поскольку тяжесть является атрибутом тела, что есть вещь или материя. А это означает, что тела могут существовать без силы, например, находясь в «естественном состоянии и покое».

В результате у Леонардо вырисовывается такая картина: с одной стороны, может существовать тело (вещь, материя), с другой — сила, движение и тяжесть. И хотя последнюю — тяжесть — можно признать своего рода связующим звеном между телом и силой, все же такая позиция весьма уязвима по той причине, что подразумевается возможность существования материи без движения и силы. Леонардо достаточно было связать все указанные атрибуты в одно целое, чтобы закрыть все бреши для критики. Однако и сказанного им вполне достаточно, чтобы опережать всех своих современников.

Бернардино Телезио (1509–1583) и Фрэнсис Бэкон (1561–1626)

Один из влиятельных философов итальянского Ренессанса, Телезио, попал в поле моего внимания благодаря чтению работы Ф. Бэкона «О принципах и началах». В ней английский философ детально разбирает взгляды итальянца на «первые активные принципы бытия»: тепло и холод. Сам Телезио свою философию изложил в книге «О сущности вещей согласно их собственным принципам», в которой материализм бьет ключом, хотя и не без участия бога. Философ полагал, что все вещи телесны, материальны и подчинены принципу их неизменной сущности. Но сам по себе этот материальный принцип пассивен, не обладает движением, или активностью. Приводят материю в движение два других противоположных активных принципа: тепло и холод, находящиеся в постоянной борьбе. Этот подход явно заимствован у греков. Бэкон же считает, что Телезио фактически «восстановил философию Парменида» с его парой огонь-земля (VI в. до н. э.). Но в отличие от греков у итальянского философа названные принципы хотя и бестелесны, но проявляться вне материи, вне субстанции вещей они не могут. Такой подход действительно напоминает рассуждения Парменида, правда, о мысли, которые он выразил следующими поэтическими строками:

Одно и то же есть мысль и то,
О чем мысль существует.
Ибо ведь без бытия, в котором ее выраженье,
Мысли себя не найти¹.

Но за что же критикует Бэкон Телезио? Именно за то, что сама материя у него пассивна, а ее движение зависит от тепла и холода. Правда, оговаривается Бэкон, «в некоторых местах он (Телезио) как будто приписывает (хотя нерешительно и мимоходом) материи некоторые собственные качества: во-первых, что она не увеличивается и не уменьшается от действия на нее форм и активных начал, сохраняя всегда свою общую сумму, во-вторых, что ей свойственно движение тяжести или падения, и что он также говорит о черноте материи»².

В другом месте Бэкон с некоторым осуждением пишет о признании итальянцем того, что «сумма материи вечна и не может быть увеличена или уменьшена» (там же, с. 71).

Если именно так писал Телезио (я цитирую его по Бэкону), то именно ему, а не Лавуазье, следует приписать приоритет открытия закона сохранения материи и догадку о «черных дырах». Более того, Телезио, оказывается, в связи с воздействием тепла на материю делал утверждения, которые впоследствии были сформулированы как второй закон термодинамики (там же, с. 54). Из других ссылок Бэкона на Телезио выявляются и его умозаключения о закрытых и открытых системах (там же, с. 57) — проблема, активно обсуждаемая и в наше время.

Но Бэкона как раз и не устраивала идея «вечности материи», которая делала эту материю пассивной, как бы «умертвляя» ее. Кроме того, по мнению Бэкона, встречаются такие «действия и следствия», «которые ни в коем случае не могут быть отнесены к теплу и холоду» (там же, с. 70). А в отношении тех вещей, которые возникли из тепла и холода, последние не являются причинами в собственном смысле этого слова, а лишь «факторами и инструментами».

Сказанное не означает, что Бэкон вообще отвергает тепло. Он, во-первых, ограничивает его действие, а во-вторых, само тепло рассматривает как движение. В «Новом органоне» он уточняет свою мысль: «...не надо понимать в том смысле, будто тепло рож-

¹ Цит. по: *Философский энциклопедический словарь*, с. 479.

² Бэкон Ф. *О принципах и началах*, с. 44–45.

дает движение или движение рождает тепло (хотя и это в некоторых случаях истинно), но в том смысле, что это самое Тепло или самая сущность Тепла есть движение и ничто другое»¹. Движущую силу всей совокупной материи Бэкон видит в ее массе, «благодаря которой эта материя сохранила неуменьшенным свое количество», именно эта сила массы «заставляет колебаться одно тело, передвигает другое, тверда и плотна в себе и с непререкаемой властью устанавливает законы возможного и невозможного» (О принципах, с. 73).

Бэкон также рассуждает о силе, которая поддерживает сцепление частиц материи. Он как бы нащупывает путь к закону тяготения. Его не удовлетворяет в данном случае не только принцип тепла–холода, но и «пустого пространства» (вакуума). Хотя анализ вакуума был обещан Бэконом в этой работе, но он не сделан (работа осталась незавершенной). Тем не менее его рассуждения на это счет явно вели к идее гравитации. Он писал: «Ибо связь материи сильнее, чем антагонизм между теплом и холодом, и взаимная зависимость материи не считается с разнообразием специфических форм. Следовательно, сила сцепления частей материи совершенно не зависит от принципа тепла и холода» (там же, с. 76).

Хочу привести еще одно суждение Бэкона, хотя прямо к силе не относящееся, но весьма важное для последующих частей работы. В «Новом органоне» Бэкон писал, что обычно в теории познания стараются установить четыре причины: Материю, Форму, Действующее начало и Цель. Он полагал, что та схоластическая манера, в какой анализируются первые три причины, ничего не дает для истинной науки. «Но из них Цель, или Конечная причина, не только бесполезна, но даже извращает науки, если речь идет не о действиях человека» (там же, с. 103).

Удивительно, что такие вещи писал человек в начале XVII века. И не удивительно, что Фрэнсиса Бэкона сторонятся многие современные космогонисты даже у него на родине, в Англии. Их «мыслящие атомы» или «конечная predeterminedность» природы явно расходятся со взглядами «родоначальника английского материализма», у которого «материя улыбается своим поэтически-чувственным блеском всему человеку»². Это сказал К. Маркс. И лучше не скажешь.

¹ Бэкон Ф. *Новый органон*, с. 135–136.

² МЭ. Т. 2, с. 142–43.

Рене Декарт (1596–1650) и Исаак Ньютон (1643–1727)

Декарта по праву называют дуалистом, поскольку в его философских трудах бог и материя сожительствуют в согласии и мире, никак не противореча друг другу. Из его «Трактата о свете» можно узнать, что мир создан богом «за пять или шесть тысяч лет назад»¹. После этого, видимо, началось царство природы, которая для Декарта означала саму материю (там же, с. 197). Последняя обладает протяженностью с присущими ей свойствами (модусами), как то: фигура, величина, расположение, порядок частиц, их количество, делимость, перемещение (там же, с. 189, 338, 446, 478). Материя у него обладает свойством движения, точнее, перемещения с одного места на другое. Но Декарт в этой связи в другой работе — «Начала философии» — делает существенную оговорку: «Говорю же я *перемещение*, а не перемещающая сила или действие, с целью указать, что движение всегда существует в движимом теле, но не в движущем; на мой взгляд, эти вещи обычно недостаточно тщательно различаются. Далее, я разумею под движением только модус движения, а никак не субстанцию; подобно тому как фигура есть модус вещи, ею обладающей, покоем — модус покоящейся вещи» (с. 477–478).

Это значит, что в состоянии покоя (еще один важнейший модус) материя не движется. А само движение является модусом, т. е. свойством только движущейся материи, а не субстанцией материи вообще. И это свойство обладает «силой, или способностью движения» (там же, с. 179). Таким образом, Декарт ограничивает сферу действия силы, приписывая ее только проявлению и только проявлению движущейся материи. Уникально, но в той же работе («Начала философии») в другом месте он дает иную трактовку силы, правда, уже применительно к телам: «...тело, соединенное с другим телом, обладает некоторой силой, чтобы препятствовать разъединению; подобным же образом разъединенное тело обладает некоторой силой, препятствующей воссоединению; когда тело находится в покое, оно имеет силу пребывать в покое и, стало быть, противостоятъ всему, что могло бы изменить его; точно так же движущее тело обладает силой продолжать свое движение с той же скоростью и в том же направлении. Судить об этой силе следует по величине тела, в котором она заключена, по по-

¹ Декарт Рене. Избр. произведения, с. 193.

верхности, которою данное тело отделяется от другого, а также по скорости движения и по различным способам, какими сталкиваются различные тела» (там же, с. 490–491).

Из этой цитаты следует, что телам как материальным субстанциям все-таки присуща сила и она может быть измерена по ряду количественных параметров тела. В частности, он предложил измерить механическую силу через произведение массы на скорость (mv), которая в современной физике определяется как количество движения. В «Началах» читаем: «...все тела, составляющие вселенную, состоят из одной и той же материи, бесконечно делимой и в действительности разделенной на множество частей, которые движутся различно, причем движение они имеют некоторым образом кругообразное, и в мире постоянно сохраняется одно и то же количество движения» (там же, с. 511). В этом суждении фактически сформулирован закон сохранения количества движения во Вселенной. В рамках этого закона формулируется и принцип инерции, охватывающий как движение, так и покой (если $v = 0$).

При всем этом надо четко иметь в виду, что Декарт исследовал силу именно с позиции физики, а не философии. Возможно, такой подход был вызван его негативным отношением к описанию «силы» предшествующих философов, к которым он откровенно относился как к схоластам.

То же самое можно сказать и о Ньюtone, который с некоторым вызовом прокламировал, что «гипотез не измышляет», а принципы его философии не философские, а математические. Он откровенно признавался, что исследует не причины, а всего лишь явления, относящиеся к физике. К примеру, вот одна из его дефиниций силы, которая формулирует закон инерции: «*Vis insita*, или природная сила (*force*) материи, есть сила (*power*) сопротивления, благодаря которой каждое тело продолжает находиться в своем данном состоянии, будь это состояние покоя или равномерного прямолинейного движения»¹. Говоря же о силе тяготения, Ньютон признавался, что «причину свойств тяготения я до сих пор не мог вывести из явлений» (там же).

Другое дело интерпретаторы ньютоновских законов, в частности, последователь Ньютона Самюэль Кларк, с которым переписывался Лейбниц. Кларк пытался доказать, что сила материи, которая называется силой инерции, есть та пассивная сила, благодаря которой материя сохраняет свое состояние. Эта сила инер-

¹ Newton, Isaac. «*MATHEMATICAL PRINCIPLES OF NATURAL PHILOSOPHY*».

ции всегда пропорциональна количеству материи, следовательно, она всегда одинакова, не имеет никаких изменений независимо от того, находится ли материя в покое или в движении; наконец, она никогда не переходит от одного тела к другому и т. д.¹

Лейбниц же, соглашаясь с Ньютоном в том, что количество движения не остается одним и тем же, пытался втолковать Кларку мысль, «что существует различие между количеством движения и количеством силы» (там же, с. 494).

Эта переписка в который раз подтверждает идею о том, что можно быть гениальным физиком и никчемным философом. Лейбниц, правда, сумел сочетать гениальность в обеих сферах познания — в философии и в естественных науках².

Здесь я хотел бы зафиксировать одну мысль: явление силы инерции, по-моему, никогда не применялось к анализу развития общества. Думаю, что попытка соотнести силу инерции и инерцию силы относительно состояния общества может быть плодотворной. Но не будем забегать вперед. Тем более что мы пока так и не знаем, что такое сила.

Бенедикт Спиноза (1632–1677)

Спиноза в своем «Политическом трактате» дает любопытную трактовку мощи. Он утверждает, что «мощь естественных вещей, благодаря которой они существуют, а следовательно, и действуют, не может быть ничем другим, как самой вечной мощью (могуществом — *potentia*) бога»³. То есть источником мощи является бог (для Спинозы бог есть природа). Другими словами, мощь порождается природой. Уже через абзац Спиноза продолжает: «Итак,

¹ См.: Лейбниц. *Сочинения в 4 томах*. Т. 1, с. 521.

² В этой связи нельзя не упомянуть имя советского философа Б. Г. Кузнецова, который дал анализ феноменологической силы Ньютона и метафизической силы Лейбница. Он убедительно показал, как происходит трансформация физической силы в метафизическую, т. е. в силу как основу бытия, или субстанции-монады. Проще говоря, Ньютон вскрыл проявление силы на ограниченном участке материального мира, а Лейбниц индивидуализировал «вечную основу бытия каждого реального объекта». См.: Кузнецов Б. Г. *Разум и бытие. Этюды о классическом рационализме и неклассической науке*, с. 183–200.

³ Спиноза Б. *Избранные произведения в 2 томах*. Т. 2, с. 290–291. Спиноза писал работу на латыни, употребив слово «потенция». На русский его перевели как мощь. В других случаях на русский язык это слово переводится как сила (например, при переводе Лейбница). Это же слово — потенция — на английский переводят словом power. Слово «сила» ближе к идее Спинозы, чем мощь, но в данном случае я вынужден сохранять текст перевода.

под *правом природы* я понимаю законы или правила, согласно которым все свершается, т. е. самую мощь природы. И поэтому естественное право всей природы и, следовательно, каждого индивидуума простирается столь далеко, сколь далеко простирается их мощь» (с. 291).

Из этого постулата следует, что человек, будучи частью природы, также обладает мощью, которая используется для сохранения своего бытия. Причем его права на бытие адекватны его мощи. «Ибо каждый человек имеет столько права, сколько мощи» (с. 294).

Подчеркивается при этом, что мощь есть не физическая величина, а явление духа или разума. Спиноза пишет: «Далее, так как человеческая мощь должна оцениваться не столько по крепости тела, сколько по силе духа, то отсюда следует, что наиболее своеправны те, разум которых наиболее обширен и которые наиболее им руководствуются» (с. 295).

Следовательно, мощь у Спинозы концентрируется в разуме. Соединения же разумов (т. е. сил), например, двух или более людей увеличивают их права в отношении природы. «...и чем более людей соединится таким образом, тем более будут иметь они права» (с. 295).

Объединенная же мощь народа называется «верховой властью» (с. 296). Таким образом, мощь концентрируется в руках государства или руках того, «на кого с общего согласия положена забота о делах правления...» (там же).

Из рассуждений Спинозы вытекает, что, во-первых, мощь изначально присуща природе (богу), а значит, и человеку как части природы. Во-вторых, право человека на самопроизводство (на сохранение своего бытия) пропорционально его мощи (сколько мощи, столько и права). В-третьих, мощь скорее величина не физическая, а умственная (душа, разум). В-четвертых, она возрастает при соединении людей в государстве, которое аккумулирует всю мощь народа.

Хотя в цепочке рассуждений у Спинозы отсутствует диалектика раскрытия (развертывания) понятия мощи, тем не менее он высветил ряд очень важных моментов: человек или общество (государство) воспроизводит свое бытие благодаря мощи (силе), которой он или оно изначально обладают.

Джон Локк (1632–1704)

Джон Локк в главе 21 своего знаменитого «Опыта о человеческом разумении» специально разбирает понятие силы (power).

Он, правда, сразу же оговаривается, что в его задачу входит не поиск «источника силы», а «как мы приходим к идее силы»¹. Это не означает, что сила является некой абстрактной идеей, существующей самой по себе (в платоновском понимании). Она имеет свою материальную субстанцию. Он пишет: «Сила составляет значительную часть наших сложных идей субстанций» (с. 349, 351). Далее он оговаривает, что все сложные идеи субстанции являются силами, точно так же как и простые идеи субстанции (например, «в сахаре есть сила») (с. 429). Имеется в виду, что идеи вторичных качеств соответствуют силам, которыми обладают атомарные тела вне нас. Все они проявляются в идее силы наряду с движением и мышлением. Причем сила оказывается важнее, чем предыдущие две идеи, поскольку именно сила приводит в действие мышление и движение (с. 343). При этом сама сила также относится к действию. Следовательно, сила, во-первых, одна из основных идей действия, во-вторых, ею обладают все сложные идеи субстанции, т. е. материя.

Процесс распознавания силы происходит в соответствии с сенсуалистской концепцией Локка, т. е. через ощущения. Последние, в свою очередь, аккумулируются в уме, который и приходит к идее силы. Ее познание, таким образом, возможно потому, что «сила включает в себя некоторого рода отношение — отношение к действию или к перемене» (с. 285).

Локк различает два вида силы: активную и пассивную. Активная сила — это та, которая производит перемену, пассивная — та, которая позволяет этой перемене осуществляться. Он, кстати, в скобках оговаривает, что активная сила это-то и есть более точное значение слова «сила» (с. 286).

Далее он переходит к разбору двух сил: воли и разума, а от них к идее свободы. «Свобода есть сила действовать или не действовать» (с. 333). Генеральная идея его рассуждений о свободе заключается в том, что не может быть свободы там, где нет мысли и воли; но может быть мысль и воля, где нет свободы. В последнем случае мысль и воля не обладают силой (идеей силы). Иначе, в цепочке мысль—воля—сила—свобода, когда исчезает сила, исчезает и свобода. Только сильный ум и сильная воля предполагают свободу.

Для нас в данном случае более важна философская сторона концепции силы Локка. Она сводится к следующему: сила — это одна из фундаментальных идей ума об изменяющейся субстанции.

¹ Локк. *Сочинения в 3 томах*. Т. 1, с. 285.

Локк не оговаривает ни направление действия силы (в изменении она только проявляется, распознается), ни причины ее заложенности в субстанцию. Это чисто механистическая констатация некоего явления, которое можно было бы обозначить другим словом, например, проявлением или рефлексией субстанции. Кроме того, из его рассуждений не вытекает, что сила может существовать до ее распознавания умом, т. е. объективно. Такой подход, видимо, был характерен для всех сенсуалистов-материалистов, за что их подвергал обоснованной критике не только Гегель, но и Лейбниц и, естественно, Беркли.

Тем не менее Локк все-таки обратил внимание на то, что сила обнаруживается «в отношениях» и фиксируется в сознании как одна из фундаментальных идей, способных объяснить другие сложные идеи, как, например, свободу. В понятие силы он вкладывает положительный заряд в том смысле, что наличие силы как в природе, так и в общественных явлениях придает им поступательное развитие.

Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646–1716)

О природе силы Лейбниц рассуждает во многих своих произведениях. Начнем со специальной работы — «О самой природе, или природной силе и деятельности творений», опубликованной в 1698 г.

В ней он выводит «основной закон природы, который состоит не в сохранении одного и того же количества движения, как обыкновенно думают, но в том, что необходимо сохраняется *одно и то же количество деятельной силы (potential aatrix)* и даже — для чего я открыл удивительное основание — *одно и то же количество двигательной деятельности (action motrix)*»¹.

«Ибо деятельность не может быть без силы действования, и обратно: потенция, которая никогда не может проявить себя в действии, — пустота» (с. 297).

Лейбниц, в отличие от Локка, более четко и ясно связывает движение с силой.

Он находит силе место в сущностях: «...в телесной субстанции должна находиться *первая энтелехия*, ...т. е. первичная двигательная сила, которая в соединении с протяженностью (или чисто геометрическим элементом) всегда действует, хотя и испытывает

¹ Лейбниц. *Сочинения в 4 томах*. Т. 1, с. 293.

от столкновения тел различные видоизменения в своих стремлениях и напряжениях» (с. 300).

В живых существах это называется *душой*, в других же *субстанциональной* формой. «...а поскольку оно составляет с материей действительно одну субстанцию, или единое само по себе, оно образует то, что я называю *монадой*...» (там же).

Таким образом, душа (иногда дух) также является сущностью, обладающей силой. В других работах происходит уточнение и развитие высказанных идей; одновременно анализируется проявления сил-сущностей.

Среди множества работ Лейбница есть небольшая под названием «О природе тела и движущих сил» (1702). Хотя она имеет отношение к физике, однако написана с философских позиций, т. е. с позиции, на основе которой мы пытаемся понять, что такое сила.

Лейбниц считает, что «всякое тело всегда обладает движущей силой, более того — действительным внутренним движением, изначально присущим вещам» (т. 3, с. 219). Ее он называет активной силой, или, по-гречески, энтелехией. Она отличается от пассивной массы и ее модификаций. Далее он уточняет. Тело обладает силой, т. е. потенцией, которая распадается на две силы: пассивную и активную. «Пассивная сила соответственно составляет материю, т. е. массу, активная — энтелехию, т. е. форму» (там же, с. 221). Функция пассивной силы (= массы) сводится к сопротивляемости, в том числе и самого движения. В то же время активная сила — энтелехия («которая может быть названа силой в абсолютном смысле») «включает в себя усилие, или тенденцию к действию...» (там же, с. 222).

Сами энтелехии также бывают двоякого рода: первичная и производная, т. е. или субстанциональная, или акцидентальная. Первичная активная сила вместе с материей, т. е. с пассивной силой, образуют телесную субстанцию, представляющую собой единство. «Так что эта энтелехия есть либо душа, либо что-то аналогичное душе, и она всегда приводит в действие какое-нибудь органическое тело» (там же). Эта первая энтелехия хотя и есть соединение души и пассивной материи, но их роли в данном единстве различны: «душа» дает жизнь этому единству, а пассивная сила сопротивляется «не только проникновению, но и движению». Это касается, по убеждению Лейбница, не только одушевленных вещей, но и тех, «которые не являются живыми в собственном смысле» (там же).

Несмотря на кажущуюся мистику (душа), Лейбниц схватил суть состояния вещи в покое: субстанция (как в органическом, так и в неорганическом мире) существует в определенной форме до тех пор, пока ее структура, определяемая расположением ее элементов (души), сохраняет некую устойчивость, которая, в свою очередь, определяется природой их временного и пространственного существования. Она может быть нарушена и даже разрушена при столкновении с другими субстанциями, или, выражаясь термином Аристотеля, превосходящей энтелехией. Такой энтелехией может быть производная сила (акцидентальная). Это то, что называется стремлением, «т. е. усилием, или, как можно сказать, тенденцией к какому-то определенному движению, которым модифицируется также и первичная сила, т. е. принцип движения» (там же, с. 223).

Лейбниц четко отличал производную силу от движения или действия. Последняя имеет временную протяженность и поэтому «получается произведением сил на время, которая имеет отношение к любой части тела». Таким образом, «действие состоит в сочетательном отношении тела, времени и силы...» (там же). Более того, само движение в каждом отдельном случае «должно приписываться силе, которую Бог придал вещам» (там же). Правда, чуть ниже, ничуть не смущаясь, Лейбниц, критикуя картезианцев за их склонность приписывать действия богу, как только что сам и сделал, отказался от него, поскольку такой вариант не является «философским решением». Философское же решение состоит в том, что и первичная, и производная сила присутствует в каждой телесной субстанции. Причем они видоизменяются, или модифицируются, при столкновениях тел; также и первичная сила видоизменяется через производную в столкновении тел.

В результате Лейбниц любые формы изменения фактически свел «к одному лишь изменению силы» (там же, с. 227). И сами качества тел он также свел к силам. «Поэтому можно сказать, что сила в общем смысле слова есть возможность изменения» (т. 2, с. 169).

Обобщая, можно сказать, что для Лейбница сила явилась главным атрибутом его любимой монады, т. е. жизни. «Эта первичная активная сила, которую можно назвать жизнью» (т. 1, с. 397). Силе присущи все изменения. Постигнуть ее можно только умом. «Ибо сила принадлежит к числу таких вещей, которые постигаются умом, а не воображением» (там же, с. 295). Силе

присущ динамизм, она меняется при столкновениях и видоизменяет другие силы.

Сам же он обобщил свои взгляды на силу весьма любопытным образом в Теодицеях («Опыты теодицеи о благодати Божией, свободе человека и начале зла», 1710). Он писал: «Возможность есть только *атрибут* или некоторое состояние: но сила, когда она не является составной частью самой субстанции (т. е. есть *сила не первоначальная, а произвольная*), есть *качество*, отличное и отделимое от субстанции. Я показал также, как можно понимать то, что душа есть *сила первоначальная, видоизмененная* и разнообразящаяся производными силами или качествами, и как она проявляется в отдельных действиях» (т. 4, с. 181–182).

В последующем Кондильяк, а позже Гегель подтрунивали над силой-душой Лейбница. Возможно, если бы Лейбниц оговорил действия сил в различных классах материй, тогда он лишил бы своих оппонентов поводов для шуток.

Жюльен Офре Ламетри (1709–1751), Этьенн Бонно де Кондильяк (1715–1780) и Дени Дидро (1713–1784)

Ламетри. Воинственный материалист и атеист Ламетри наделял материю «тремя измерениями»: актуальной протяженностью, двигательной силой и способностью чувствовать¹. Нас, естественно, здесь интересует, что такое двигательная сила.

В конструкциях Ламетри сама по себе материя пассивна, а отсюда присущие ей движущая сила и протяженность представляют собой «только возможность (*puissances*) субстанции тел» (с. 64). В то же время протяженность имеет свойство принимать различные *формы*. Облачение же в формы возможно благодаря двигательной силе, которая есть «активное движение», в конечном счете совпадающее с самой формой, ставшей активной. Причем Ламетри оговаривается, что материя пришла в движение не в результате действия «другой действующей силы», а благодаря тому, что «движущая сила находится внутри субстанции тел» (с. 64–65).

Естественно, возникает вопрос: каким образом некая пассивная субстанция «задвигалась», что явилось толчком движения? Ответ такой: какие-то части субстанции, «принимающие различ-

¹ Ламетри. *Сочинения*, с. 59.

ные формы, не могут сами давать их себе; их дают им всегда другие части этой же субстанции, уже облеченной в формы. Итак, действие этих частей, воздействующих одни на другие, порождает формы, посредством которых движущая сила тел становится действительно активной» (с. 65).

Ламетри в своих рассуждениях о силе еще не дошел до категории противоречия внутри материи, которую до него уловил Лейбниц, а довел до логического завершения Гегель. Он только высказал догадку о неких взаимоотношениях (но не взаимодействиях) между частями, совершенно отвергнув внешнее взаимодействие материи-формы. И все же для него было достаточно очевидным, что «материя содержит в себе оживляющую ее движущую силу, которая является непосредственной причиной всех законов движения» (с. 66). Гениальная догадка, подтвержденная последующим развитием физики.

Кондильяк. В связи с изложением концепции Лейбница о силе нельзя все-таки не упомянуть ее критику со стороны Кондильяка — известного противника всех систем. В «Трактате о системах» он критикует всех философов-системников (которых называет метафизиками), в особенности Декарта, Мальбранша и Лейбница. Последнего как раз за его монады и силу. Справедливости ради следует отметить, что Кондильяк обрушивается не только на силу-монаду, а на все силы вообще, ставшие в последующем важнейшими понятиями классической механики: центробежные и центростремительные силы (впервые сформулированные Х. Гюйгенсом), силы тяготения (Ньютон), понятие количества движения (Декарт) и т. д.¹

Критика живой силы — монады Лейбница — строится на следующей логике. Кондильяк пишет: «...во всякой монаде можно найти всю присущую ей активную силу и все то, что она может произвести, предполагая, что она не встретит никакого препятствия. В ней можно найти также все сопротивление, какое она оказывает всякому действию, исходящему от какой-либо внешней причины, но в ней нельзя найти состояний и связей всех вещей. Эти состояния и эта связь заключаются в отношениях действия и претерпевания действия. Сила монады не производит вовне всего того действия, на какое она способна; она производит здесь действие, соразмерное тому сопротивлению, которое она встречает.

¹ Кондильяк. *Сочинения в 3 томах.* Т. 2, с. 84.

Поэтому, чтобы узнать, каким образом монада связана своим действием с остальной вселенной, недостаточно обратить внимание только на нее, надо иметь в виду еще все прочие субстанции. Следовательно, невозможно найти в одной-единственной монаде состояние и связь всех монад, предполагая, что они действуют или испытывают действие друг от друга» (там же, с. 90).

И еще: «С одной стороны, они говорят, что она есть усилие, а с другой — что она не встречает никаких препятствий. Но если исходить из нашего понятия о том, что называют усилием и препятствием, то усилие бесполезно, раз нет препятствия, которое надо преодолеть. Следовательно, если простые объекты не встречают сопротивления, то в них нет и силы; если же в них есть сила, то есть и сопротивление» (там же, с. 85).

Кондильяк не понял, что внутри самого тела происходит взаимоотталкивание сил (пассивной и активной, или рефлексии от сущности), а также активной (акцидентальной, по Лейбницу) силы, взаимодействующей с внешней силой. Именно через отношения или взаимодействия они проявляются или возбуждаются. Однако он совершенно справедливо писал: «При этом допущении монада не зависит ни от какого другого объекта; сама по себе и благодаря действию своей собственной силы она есть все то, что она есть, и заключает в себе причину всех своих изменений» (там же, с. 90). Все это лишь означает, что любая монада (субстанция) внутренне противоречива и находится в состоянии самодвижения. Здесь выражена основная разница между материалистами-механистами и идеалистами-диалектиками.

Дидро. Совершенно иной подход обнаруживается у Дени Дидро. В небольшой статье «Философские принципы относительно материи и движения»¹ он поразительно точно вскрывает суть силы во взаимоотношениях с материей и движением. Дидро выступает против тех философов, которые, во-первых, признавали существование тел, лишенных деятельности и силы, во-вторых, представляли себе движение тела только при воздействии на нее силы, существующей вне материи.

Дидро настаивал на том, что «тело преисполнено деятельности и силы и само по себе, и по природе своих основных свойств, рассматриваем ли мы его отдельные молекулы или всю массу» (с. 445). Отсюда вытекает, что тело или материя неотделимы ни от

¹ Дидро Дени. *Сочинения в 2 томах.* Т. 1.

силы, ни от движения. Все три атрибута едины в едином. Слово «молекула» как понятие введено Пьером Гассенди за век до Дидро. В то время оно стало весьма популярным и означало мельчайшую частицу материи, уступающую по величине только атому.

Дидро настаивает, что покой — это абстрактное понятие, в природе его не существует; телу присуще движение как его реальное свойство. Он, так же как и Лейбниц, различает две силы: внешнюю по отношению к молекуле и внутреннюю, свойственную качеству молекулы. Первая проявляется во взаимодействии между молекулами, вторая — в вечном саморазвитии. В данном пункте Дидро идет дальше Лейбница, что видно из следующего рассуждения: «Сила, действующая на молекулу, истощается; внутренняя сила молекулы неистощима. Она неизменна, вечна. Эти две силы могут вызвать два вида *nisus*¹: первый вид — *nisus*, который может прекратиться; другой — непрерывный *nisus*. Следовательно, абсурдно утверждение, что движение является реальной противоположностью материи» (с. 446).

Из этого следует, что внешняя сила — это ее проявление во взаимодействии между телами, в то время как внутренняя сила — это атрибут самой материи и ее движения. Такими же качествами он наделяет и атомы, а следовательно, и все структуры материи.

Дидро, опираясь на собственную практику физика и химика, делает еще один очень важный вывод, на который не обратили внимание его современники. Он пишет: «Имеется столько же различных законов, сколько существует различий во внутренних силах, присущих каждой из элементарных молекул, составляющих тело» (там же). Если обобщить, то этот вывод может касаться не только молекул, но и любой разновидности материи: сила, будучи атрибутом материи, проявляет себя в законах по-разному, в различных обликах в зависимости от форм ее движения. Такая философская постановка вопроса наглядно подтвердилась впоследствии в законе гравитационной силы Ньютона, в закономерностях действия сил в электромагнитном поле, а также во взаимодействиях слабых и сильных сил. В органическом мире, в психологии человека и, наконец, в обществе, материальные силы принимают иные облики, сформулированные в законах, соответствующих их бытийному пространству.

В результате у Дидро материя активна, движется благодаря собственной силе и в то же время бесконечно разнообразна. Кро-

¹ *Nisus* (лат.) — напряженное состояние.

ме того, он делает вывод, который актуален и по настоящее время: «Невозможно предположить существование чего-либо вне материальной вселенной; никогда не следует делать подобных предположений, потому что из них ничего нельзя вывести» (с. 448). Никаких чертей, духов и богов. И хотя сам Дидро иногда упоминал богов (правда, не в контексте натурфилософии), они были ему нужны скорее для того, чтобы не повторить судьбу Ламетри, изгнанного из Франции за его бескомпромиссный материализм.

Иммануил Кант (1724–1804)

Среди многих работ Канта есть одна, не очень популярная и известная, которая непосредственно относится к нашей теме. Она называется «*Метафизические начала естествознания. 1786*». В ней философ рассматривает различные формы движения материи. Нас прежде всего интересует второй раздел — «*Метафизические начала динамики*», где исследуется движение как принадлежащее качеству материи, называемому изначальной движущей силой. Предварительно следует сказать о том, что в первом разделе речь идет о движении как чисто количественной величине, при которой игнорируется качество подвижного. То есть движение здесь рассматривается как бы без материи, поскольку «пространство, которое само подвижно, называется материальным, или *относительным пространством*»¹.

Итак, теорема 1 во втором разделе гласит: «Материя наполняет пространство не просто благодаря своему существованию, а благодаря *особой движущей силе*» (с. 91). Далее в доказательствах утверждается: «Причина же движения называется движущей силой» (с. 92).

Это крайне важное утверждение тем не менее предполагает допущения: материя может существовать и без особой движущей силы, когда ей, например, не надо занимать пространство. А кроме того, раз есть движущая сила, тогда может быть и сила не движущая, некая пассивная сила. Правда, сам Кант игнорирует подобные допущения.

Кант, естественно, фиксирует «силу притяжения» и «силу отталкивания», которые он называет двумя движущими силами материи (с. 93), причем они не могут быть отделены друг от друга в понятии материи (с. 108). Но, задает вопрос Кант, «почему не-

¹ Кант Иммануил. *Метафизические начала естествознания. 1786*. — Сочинения в 6 томах. Т. 6, с. 69.

проницаемость дана непосредственно вместе с понятием материи, а сила притяжения мыслится не в самом понятии, а прибавляется к нему только посредством умозаключения» (с. 107). Потому, что эти явления нельзя почувствовать, они слишком глубоко спрятаны в сути вещей, и потому их можно только помыслить. Именно такой ответ напрашивается из поставленного вопроса.

За такое «умозаключение» Кант подвергся критике со стороны Гегеля, который отметил, что «определение, принадлежащее к понятию вещи, поистине должно содержаться в нем»¹. Однако Кант здесь последователен с точки зрения общей своей философской концепции. Он полагает: то, что проверяется опытом и чувствами (сила отталкивания), содержится в понятии материи, а то, что вне чувств и опыта, входит в понятие материи, но в нем не содержится (с. 106). Самое же главное, что все движение и, соответственно, движущие силы представляются с помощью чувств, т. е. даны лишь как явления, т. е. рефлексии о вещах, а не сами вещи, которые, по Канту, не познаваемы. (Отсюда и агностицизм.)

Гегель раскритиковал Канта также и за его умозаключения, связанные с взаимодействием сил. В дефиниции 7 Кант утверждал: «Движущую силу, благодаря которой материи могут действовать друг на друга лишь в общей им поверхности соприкосновения, я называю *поверхностной силой*; ту силу, благодаря которой одна материя может непосредственно действовать на части другой и помимо поверхности соприкосновения, я называю *проницающей силой*» (с. 115). Гегель подробно разбирает данный сюжет, сопрягая поверхностную силу с силой отталкивания, а проницающую силу с силой притяжения (Гегель, с. 161). Данная дефиниция Канта очевидно неудачная, поскольку не уточняет местоположение и механизм работы «проницающей силы» вне «соприкасающихся частей», которая как бы является сферой действия «поверхностной силы». Здесь шаг назад даже от Лейбница, у которого внутренние, первичные силы находятся в противоречии с акцидентальными, внешними силами, взаимодействие между которыми и движет материю (дух). У Канта они взаимодействуют только с внешними силами («Всякое изменение материи имеет внешнюю причину» — с. 150).

Тем не менее, несмотря на нечеткость в определениях рефлексии и субстанции, а также неувязки в описании взаимодействия «поверхностных» и прочих сил, важна центральная мысль

¹ Гегель. *Наука логики*, с. 159.

Канта: «Понятие материи сводится к одним лишь движущим силам; иного и нельзя ожидать, ибо в пространстве немислима никакая деятельность, никакое изменение, кроме движения» (с. 126).

Идеалист Гегель, как ни странно, дает высокую оценку именно материалистической трактовке движения сил, предложенной Кантом, а именно: «Познать материю из этих двух противоположных определений как ее основных сил» (с. 160).

Для нас же важно то, что Кант увязал в единое материю, движение и силу.

Фридрих Вильгельм Йозеф Шеллинг (1775–1854)

Гениальную работу «О мировой душе»¹ Шеллинг написал в 22 года. Ее центральной темой является сила, которая разбирается им прежде всего как категория природы в диалектическом взаимодействии с движением и материей. С самого начала он постулирует, что в природе существует два типа сил: одна — положительная сила, которая возбуждает движение (сила отталкивания), другая — отрицательная сила, которая возвращает движение к самому себе (сила притяжения). «Обе эти борющиеся силы, представляемые одновременно в единстве и в борьбе, ведут к *идее организующего начала*, формирующего мир в систему» (с. 98).

Естественно, движение сил происходит не в пустом пространстве, а в материальной природе, в которой не существует «абсолютного покоя». Поэтому и каждую силу необходимо рассматривать «не как абсолютную, а только как борющуюся с *противоположной* ей силой» (с. 95–96). Он постоянно напоминает, что лишь положительная сила пробуждает отрицательную силу, поскольку во всей природе не бывает одной силы без другой (с. 105).

Сами же силы не являются некой абстракцией, придуманной мышлением, а «каждая сила в природе действует посредством *материального начала*» (с. 97). И более четко: «Феномен каждой силы есть *материя*» (с. 105).

Двойственность силы определяется самим свойством материи, которая в своей субстанции однородна. Именно потому, что «она сама с собой однородна, она способна к *раздвоению*, т. е. к

¹ Полностью работа называется: О мировой душе. Гипотеза высшей физики для объяснения всеобщего организма, или разработка первых основоположений натурфилософии на основе начал тяжести и света. — Шеллинг Ф. В. Й. Сочинения в 2 томах. Т. 1.

реальному противоположению. Каждая *действительность* уже предполагает раздвоение» (с. 101). Причем эти свойства — всеобщую двойственность и всеобщее тождество присущи материи изначально, которые она обрела «сразу же в процессе общего разложения, предшествовавшего образованию мира» (с. 102).

Удивительно. Хотя Шеллинг говорит о «светящихся телах мировой системы», но его логика хорошо применима при объяснении качества материи после Большого взрыва.

Коротко суммируя, можно вынести следующие заключения. Сила у Шеллинга является атрибутом материи. Ее движение определяется взаимодействием, точнее, борьбой, положительной и отрицательной сил. Их противоположности вызваны свойством самой материи, которая изначально двойственна. Эти обобщения он обосновывал на примерах в области физики, химии и органического мира.

Здесь впервые мы сталкиваемся с интерпретацией силы, которая воплощена в единстве с материей и движением. Каждая из них не существует одна без другой. Фактически в таком толковании заложена идея закона единства и борьбы противоположностей, в последующем сформулированного Гегелем, возможно, не без влияния данной работы Шеллинга.

Георг Вильгельм Фридрих Гегель (1770–1831)

В «Феноменологии духа» у Гегеля есть раздел (III) под названием «Сила и рассудок, явление и сверхчувственный мир»¹, в котором он анализирует понятие силы. Для начала он разбирает силу именно как понятие, принадлежащее рассудку. На этом уровне развертывание материи осуществляется через ряд этапов, т. е. через движение, которое есть то, что «называется *силой*». Иначе говоря, движущаяся материя и есть сила. Но она обладает двумя моментами: один из них — сила распространения самостоятельных материй в их бытии есть ее *внешнее проявление*. Другой момент: сила как исчезаемость (*Verschwindensein*) есть сила, оттесненная из своего внешнего проявления обратно в себя, или *сила в собственном смысле*. На самом деле, и та и другая сила одно и то же, поскольку оттесненная сила должна проявляться, а проявленная точно так же есть *внутри себя* самой сущая сила. Но это различие в целях сохранения единства имеется только в

¹ Гегель Г. В. Ф. *Феноменология духа*.

мысли, т. е. как понятие силы (что Гегель называет «бытием для иного»), а не ее реальность. Чтобы познать эту реальность, надо освободить силу от мысли, выяснить, что же она есть по существу «в себе и для себя» на субстанциональном уровне. Гегель отвечает на этот вопрос следующим образом.

Существует различие между понятием «оттесненной обратно в себя силы» и «развертыванием самостоятельных материй», поскольку последние обладают «устойчивым существованием». Иначе: силы бы не было, если бы она не существовала этим противоположенным образом. Имеется в виду, что понятие и субстанция *самостоятельны*. В то же время воспринимающее и воспринимаемое являются собой единое и они неразличимы, при этом каждая сторона *рефлектирована в себя, или есть для себя*. Следовательно, обе стороны есть моменты силы.

Но вторая сила обладает *предметной* формой, находясь в движении как среда развернутых материй. В этом качестве она выступает как возбуждающее начало по отношению к той силе, которая возбуждаема. И здесь начинается самое интересное. Для Гегеля это не взаимоотношения по принципу причины и следствия. Он пишет: «Таким образом, и то различие, которое имелось между обеими силами и которое состояло в том, что одна должна была быть *возбуждающим* [началом], а другая — *возбуждаемым*, также превращается в тот же взаимный обмен определенностями» (с. 75). То есть понятийная и субстанциональная сторона моментов взаимнообратимы, поскольку «у этих сил в действительности просто нет собственных субстанций, которые были бы их носителями и сохраняли их. ...Истина силы остается, следовательно, только *мыслью о ней*». И далее: «*Понятие* силы сохраняется, напротив, как *сущность* в самой ее действительности; сила как действительная сила состоит просто лишь во *внешнем проявлении*, которое в то же время есть не что иное, как снятие себя самого» (с. 77).

Отсюда следует, что понятия у Гегеля более реальны, чем сама реальность. На этом и строится вся его философия. Тем не менее в другой, более поздней своей работе «Науке логики» Гегель несколько иначе трактует силу, предпосылкой которой является сама материальная субстанция, хотя и в весьма туманной форме.

В Книге второй («Учение о сущности»), во втором разделе («Явления»), в главе третьей («Существенные отношения») Гегель разбирает понятие силы, необходимое ему для оживления «целого и части». Рассмотрим, как «оживает» сила у Гегеля и из чего она возникает.

Сила задается как отрицательное единство в определении непосредственного бытия, т. е. как *существующее нечто*. Но поскольку она рефлексирована, постольку принадлежит «к существующей вещи или к материи». Но сила не является *формой* этой вещи, т. е. вещь не определяется силой; вещь безразлична к ней. Другими словами, вещь не обладает какой-то силой. Напротив, как сторона положенная по существу своему имеет вещь своей *предпосылкой*, т. е. сила внешне связана с вещью или материей и *втиснута* в нее какой-то посторонней мощью¹. На данной стадии она еще мертва или она еще не проявляется, она «спокойная определенность вещи», которую в те времена нередко называли материей (например, магнетические, электрические и иные материи). Как материя она не деятельна. Но, с другой стороны, сила заключает в себе непосредственное существование как момент, т. е. заключает в себе не как существующую вещь. Она «отрицательное единство, рефлектирующее себя в себя» (там же). Следовательно, здесь вещь для нее не имеет никакого значения. О своем же существовании сила заявляет только через проявление (*Äusserlichkeit*).

На первый взгляд может показаться, что Гегель и здесь, как в «Феноменологии духа», оторвал силу от вещи, дав возможность существовать им параллельно. На самом деле он в диалектической форме описал их отношения через рефлекссию. Хотя сила и является «сущей непосредственностью», но последнее есть «существующее нечто», причем это «нечто» являет себя как первое. И только отталкиваясь от этого «первого», она приобретает собственное значение, достигая относительной самостоятельности, когда уже вещь ей не нужна. Это приблизительно так же, как отношение между мозгом и мыслью. Мозг — нечто, мысль — момент. Мозг порождает мысль, мысль рефлексруется в мозгу. То есть мысль имеет своей предпосылкой мозг (хотя и не только. Но об этом в специальной главе). Причем не каждый мозг порождает мысль, но ни одна мысль не появится без мозга.

Другими словами, даже в начальной стадии фиксации нечто-силы Гегель не отрывается от материи. Другое дело, что сила «не просто определенная материя; такая самостоятельность давно перешла в положенность и в явление» (там же).

Как же сила является? Естественно, через разрешение противоречий, поскольку сила есть тождество положительной рефлекс-

¹ Гегель. *Наука логики*, с. 473.

сии и подвергающейся отрицанию рефлексии. «Таким образом, сила — это противоречие, отталкивающее себя от самого себя; она *деятельна...*» (там же).

Еще раз. Сила как момент есть отрицательное единство, или существенное внутри-себя-бытие, и отличается от непосредственного существования. Ее единство будет означать переход первого во второе. И тогда «сила как определение рефлексированного единства целого положена как то, что само из себя становится существующим внешним многообразием» (там же).

Однако на данном этапе «сила — это еще только в-себе-сущая и непосредственная деятельность». Но это не совсем деятельность, а всего лишь *пред-полагающее* действие, соотносящееся с собой. Необходима другая сила, которая еще находится «по ту сторону своей полагающей деятельности», которая ее бы побуждала.

На первый взгляд появляется другая, внешняя сила. На самом деле это всего лишь рефлексия собственного момента в свое же единство. Другими словами, эта внешняя сила и есть сама ее собственная *пред-полагающая* деятельность. Или «обусловленность некоторой другой силы есть *в себе* действие (Typ) самой силы, иначе говоря, она поэтому *пред-полагающее* действие, лишь отрицательно соотносящееся *с собой*» (с. 474). Однако поскольку *пред-положение* действия также означает рефлексию в себя, т. е. снятие своего отрицания, она раскрывает себя как *внешняя* сила, и происходит это в виде *толчка* (Anstoss) для другой силы. Тем самым происходит *обнаружение* силы, т. е. то, что сделало ее внешним. «Сила, таким образом, в своем понятии определена сначала как снимающее себя тождество, а в своей *реальности* одна из обеих сил определена как побуждающая, а другая — как побуждаемая» (с. 475). В результате сила в-себе-сущая перешла, точнее, «переиначила» себя в силу «бытия-для-иного». Произошло иностановление, т. е. ее обнаружение в реальном бытии. Суть как раз заключается в том, что «деятельность силы состоит в том, чтобы обнаружить *себя*» (с. 476). Причем толчок, которым она побуждается к деятельности, «есть ее собственное побуждение» (с. 477).

А теперь обобщим основные идеи Гегеля о силе.

Прежде всего сила есть момент существующего бытия. Бытие — это вещь или материя. Вещь является условием проявления силы. То есть вещь и сила не равны, не являются тождеством.

Проявление силы происходит вследствие внутреннего противоречия, которое разрешается при взаимодействии побудительной

и побуждающей силы. Следовательно, источник движения в ней самой. Поэтому она активна и деятельна.

Иначе говоря, сила не есть вещь, но вещь есть ее условие как момент бытия-для-себя. Она внутренне противоречива, и при взаимоотношении рефлексий различного типа, некоторые из которых сами являются силой (так называемые внешние), сила обнаруживает себя в инобытии, т. е. в реальном мире. В гегелевском варианте силу, таким образом, можно определить как момент бытия, обнаруживающего себя во взаимодействии с другой силой.

Следует при этом подчеркнуть, что все фазы его развития происходят на понятийно-логическом уровне, т. е. сила является моментом *понятийного* бытия, а не реального. Последнее является всего лишь условием или предпосылкой. Следовательно, как неоднократно подчеркивал Гегель, источником развития силы является сама сила, точнее, логические операции в понимании силы, а не вещь, не материя. Это тот самый случай, о котором говорил Маркс: у Гегеля вся конструкция стоит на голове. Остается всего лишь перевернуть ее на ноги. И тогда те логические операции, которые Гегель применил в размышлениях о силе, можно плодотворно использовать в дальнейшей конкретизации понятия силы в различных материальных субстанциях.

Сила и насилие. Поскольку так или иначе в дальнейшем придется оперировать понятием «насилие», необходимо рассмотреть гегелевское понимание данного явления.

Гегель в разделе о силе писал, что в *пред-проявленном* состоянии (когда сила как бы затаилась в вещи-в-себе) ее поведение *пассивно*. В разделе 3 («Учение о сущности») в части «Действие и противодействие» он разбирает понятие «насилие», которое испытывает «пассивная субстанция»: «Насилие — это явление *мощи* или *мощь* как нечто внешнее. ...совершение насилия есть также осуществление власти» (с. 520). И дальше ход рассуждения его заключается в том, что пассивная субстанция, которая есть *в-себе-бытие*, определена быть пассивной, она «нечто *положенное*, нечто надломленное внутри самого себя». А раз так, то «над тем, что подвергается насилию, не только можно, но и необходимо *должно* совершать насилие» (там же). Это дает возможность насилию обнаружить свою мощь и в то же время дать пассивной субстанции проявить свое существование. Причем она является причиной насилия, поскольку если бы она не была пассивной субстанцией, то не была бы объектом насилия и тем самым не была бы обнаружена.

В последующем такой подход к насилию для нас окажется весьма плодотворным. Он заключается в том, что, во-первых, насилие — это явление мощи, но не сама мощь (или мощь как нечто внешнее). Во-вторых, пассивная субстанция закономерно требует над собой насилия. И наконец, в-третьих, пассивная субстанция является источником насилия.

Людвиг Бюхнер (1824–1899) и Иосиф Дицген (1828–1888)

После Гегеля анализом силы занимались в основном ученые-натуралисты материалистического направления. Исторически это было объяснимо, поскольку к середине XIX века бурное развитие получила физика с ее законами силы и энергии. О силе с позиции философии писали такие ученые-естественники как Г. Гельмгольц, Э. Геккель, Э. Дюбуа-Реймон, Ю. Либих, К. Фогт, Л. Бюхнер и др. Любопытно, что их представления о силе были сурово раскритикованы теми же материалистами, но марксистского направления, т. е. диалектическими материалистами. Рассмотрим для примера работу Л. Бюхнера, возможно, единственную в своем роде, специально посвященную проблеме силы. Она называется «Сила и материя» (иногда на русский язык ее переводят как «Сила и вещество»).

В первой главе Бюхнер приводит ряд цитат известных натуралистов (Я. Молешотта, Дюбуа-Реймона, Котта), суть которых сводится к тому, что «без силы нет материи — без материи нет силы»¹. Раздельно то и другое существовать не может, иначе они превращаются в пустые абстракции или пустые понятия. Доказательством данного утверждения служит физический мир (неорганический мир) с его частицами, из которых и состоит этот мир. «Все так называемые невесомости, — пишет Бюхнер, — типа света, тепла, электричества, магнетизма и т. д. не более и не менее чем изменения агрегатного состояния материи — изменения, которые, почти как инфекция, переходят от тела к телу. ...электрические и магнитные феномены... возникают, как показывает опыт, подобно свету и теплу, от взаимных отношений молекул и атомов» (с. 4). Следовательно, «сила является не более чем свойством материи» (там же). На этой основе была раскритикована идея возникнове-

¹ Büchner, Louis. *Force and Matter: Empirico-philosophical Studies, Intelligibly Rendered*, p. 2.

ния мира от «индивидуально созидающей силы» (бога), его конечность и временность. Утверждалось саморазвитие природы и вечность вселенной.

Рассуждения о силе распространяются и на органический мир, включая человека. В главе о «Мысли» Бюхнер защищает Фогта, который высказался следующим образом: «Мысль находится в тех же отношениях к мозгу, как желчь к печени или моча к почкам» (с. 136). За этот вульгаризм Фогт подвергся критике, которую Бюхнер считал необоснованной¹. На самом деле, пишет Бюхнер в этом утверждении, которому, между прочим, предшествовала фраза «грубо говоря», фиксировалась зависимость мысли от мозга. Он пишет: «Мозг является только средой, или источником, или скорее *sole cause* (единственной причиной — А. Б.) духа, или мысли, но не органом, который выделяет ее» (с. 137)².

Но Бюхнер действительно попал в ловушку, сам того не ведая, когда написал, что дух, душа, мысль действительно нематериальны. «Они столь же мало могут восприниматься нашими чувствами, как и другие простые силы, типа магнетизма, электричества и т. д. — просто через свои проявления». Ловушка здесь: «Мы определяем силу как свойство материи, нераздельную от нее, но все же в нашем понимании они весьма различны и в определенном смысле противостоят друг другу. По крайней мере, мы не знаем, как определить силу или дух другими образом, чем как нечто нематериальное или противостоящее материи. В контрасте с этим мы считаем, что желчь и моча не являются результатом идеальной силы, а представляют материальные тела и проистекают из материи» (с. 136–137).

Явно бросающаяся в глаза примитивность изложения весьма важных онтологических проблем философии, видимо, и явилась основанием для пренебрежительного отношения Ф. Энгельса к вульгарному «материализму разных Фогтов и Бюхнеров», причем у последнего «нет мысли, а простое списывание»³.

Если аналогичные суждения могли быть восприняты как прогрессивные в XVI–XVII веках, то во второй половине XIX века,

¹ У Ленина эта фраза была интерпретирована как «мозг выделяет мысль так же, как печень выделяет желчь». — *ЛСС*, т. 18, с. 42.

² Подобное утверждение мало чем отличается от суждений Энгельса и Ленина на этот счет. Первый писал о мышлении и сознании как продуктах человеческого мозга, второй — о том, что мысль есть функция мозга. См.: *МЭ*, т. 20, с. 34; *ЛСС*, т. 18, с. 88.

³ *МЭ*. Т. 20, с. 368, 520.

особенно после Гегеля, такой материализм скорее дискредитировал его как философскую школу, чем развивал его.

И. Дицген, философ-самоучка, о котором высоко отзывался К. Маркс, дает любопытную критику концепции силы/материи Л. Бюхнера и Ю. Либиха. Он так же, как и они, признает, что «нет силы без вещества, нет вещества без силы»¹. Различия же заключаются в том, что, по мнению Дицгена, Бюхнер и подобные ему материалисты полагали, что сила и материя едины, а их обособление, разъединение являются просто вымыслом, фантазией, гипотезами, идеями без сущности (из книги Бюхнера «Природа и сила»). Выше говорилось, что Бюхнер даже писал о «противопоставлении» сил и материи друг другу. Здесь очевидное противоречие, поскольку единая материальная сущность не может одновременно проявляться в виде материального вещества и нематериальной силы. Получается, что в силу материи заложен некий дух. Как пишет Дицген: «Если идеалисты-естествоиспытатели верят в нематериальное существование сил, которые как бы засели в материю, которые мы не видим, не воспринимаем чувственно и в которые мы тем не менее должны верить, то они в этом отношении не естествоиспытатели, а спекулянты, т. е. духовидцы. Но точно так же бессмысленно утверждение материалиста, что интеллектуальное разграничение между силой и материей есть гипотеза» (с. 63).

Сам же Дицген утверждает, что сила и материя это одно и то же, они «нераздельны». «В воплощенной чувствительности сила есть материя, материя есть сила» (с. 61). Причем силы можно «видеть», поскольку «видение» само по себе есть не что иное, как сила. «Видение есть столько же действие предмета, сколько и действие глаза, оно есть двойное действие, а всякое действие суть силы» (там же). По этому же принципу силу можно ощущать, обонять, слышать, например, силу теплоты, холода, тяжести. «Другими словами, это значит: мы видим, слышим, ощущаем не вещи, а их действия, или силы» (там же).

То есть сила — это действие, а действие есть сила, следовательно, сила и действие есть тождество. Если это так, то оба явления лишаются понятия, содержания, т. е. они являются пустыми тождествами, или истинами без развития.

Дицген попадает и в другую ловушку, когда пишет: «Если мы посмотрим духовными очами, материя есть сила. Если мы по-

¹ Дицген Иосиф. *Избранные философские сочинения*, с. 63.

смотрим телесными глазами, сила есть материя. Абстрактная материя есть сила, конкретная сила — материя. Материи — предметы рук, практики. Силы — предметы познания, науки» (с. 62).

Если перевести эту фразу с народного языка на философский получится, что в онтологии сила есть материя, а в гносеологии — материя есть сила. Получается, что все зависит от угла зрения, а не самой сути бытия. Дицген, таким образом, сам скатился в субъективный идеализм, против которого он так яростно боролся.

* * *

Надо сказать, что в XIX–XX веках всех философов — сторонников концепции «материя-сила» причисляли к материалистам, причем вкладывали в этот термин негативный смысл. В определенной степени это было обоснованно, поскольку популяризаторами материализма, приобретшими популярность, были не профессиональные философы, а в основном ученые-естественники или не очень образованные доценты типа Евгения Дюринга, или самоучка Дицген. Естественно, более изощренным в диалектике идеалистам было довольно легко на языке философии высмеивать вульгарных материалистов. Философские же труды Маркса и Энгельса читались только среди узкого круга единомышленников; к тому же большинство их работ даже не было издано в те годы. Но даже после их издания в XX веке они не читались буржуазными философами, судя по всему, по политическим соображениям. По крайней мере, почти невозможно найти ссылок, даже критических, скажем, на «Диалектику природы» Энгельса. Поэтому вплоть до нашего времени среди западных философов, особенно англосаксонской ветви, слово «материалист» ассоциируется с примитивизмом или с социализмом, что для них одно и то же. В последующих частях книги у нас будет возможность определить достоинство их собственных работ, а здесь еще раз необходимо коротко зафиксировать, что все упомянутые философы так или иначе увязывали силу с материей и движением, причем материалисты на субстанциональном уровне, идеалисты — на понятийном. Часть из них полагала, что сила проявляется при взаимодействии с другими, внешними, силами, другая часть — что сила обладает свойством самодвижения вследствие противоречий между внутренними и внешними силами субстанциональной или отраженной целостности.

Но из всех приведенных рассуждений осталось неясным несколько моментов. Один из них: философский анализ силы стро-

ился на базе концепции материального бытия неорганического мира или его отражения в мышлении. И хотя некоторые из них «выводили» силу на общество (Спиноза) или на жизнь (Лейбниц), тем не менее она не рассматривалась как явление инакопроявляющееся в различных материальных субстанциях. Это могло означать, что сила в их представлении «работает» только на онтологическом уровне, т. е. в рамках основных категорий, описывающих фундаментальные атрибуты материи, как, например, движение, пространство и время. Видимо, не случайно в работах Канта или Гегеля, посвященных анализу общества, сила не выступает как понятийный инструмент для раскрытия темы. И это является вторым моментом¹. Другими словами, сила как субстанция материи не развивается, а просто фиксируется как атрибут неорганического мира.

Еще одним моментом, вытекающим из упомянутых, является то, что сила не стала философским инструментом познания других явлений и сущностей за пределами философского и неорганического мира.

Но даже на философском уровне мы пока так и не выяснили: является ли сила категорией бытия или она есть понятие, рефлексия бытия? Если сила — это категория, тогда надо выяснить, через какие понятия бытийная сила является нам в инобытии, если же сила является понятием, тогда нужно обнаружить и обозначить ту субстанцию (бытие-в-себе), которая срефлексировалась в понятии силы. И в зависимости от выбранного подхода необходимо выстроить или перестроить весь категориально-понятийный аппарат познания силы.

4. Философия силы в работах западных философов XX века

В последующих главах я буду постоянно использовать работы современных философов и ученых, каковыми для меня по чисто психологической причине являются и те, кто творил в XX веке. Здесь же я хотел бы представить взгляды на силу двух мыслителей: один — достаточно известный, прежде всего, сво-

¹ Хотя последующие авторы работ об органическом мире и обществе постоянно употребляют слово «сила», она выводится не из ее истоков, а на базе других явлений, не имеющих никакой связи с онтологией.

ей книгой «Феноменология человека» — Пьер Тейяр де Шарден (1881–1955); другой, менее известный, причем не только для русского, но и западного читателя, хотя некоторые философы называли его «самым значительным мыслителем XX века после Эйнштейна» — Артур М. Янг (1905–1995), автор книги «Теория процесса».

Энергия и кванты по Пьеру Тейяр де Шардену и Артуру Янгу

Среди ученых-нефилософов почти всегда при анализе материи происходит путаница в категориях «вещи-в-себе» и «вещи-вовне». Это касается не только исследователей XIX, но и XX века. Для примера возьмем только что упомянутых двух крупных ученых — француза Шардена и американца Янга.

Шарден приписывает материи как «вещи-в-себе» три ее стороны: множественность, единство и энергию¹. Но дело в том, что категории множественности и единства не являются субстанциями, а представляют собой понятийные определения в исследовании движущейся, т. е. проявляющейся, материи. Энергию действительно можно рассматривать как атрибут, или субстанцию, материи (хотя на самом деле энергия — одна из форм материи). Все зависит от того, какой смысл вкладывается в это слово. Посмотрим, что же имеет в виду Шарден. Он пишет: «Энергия — третья сторона материи. Под этим названием, психологически означающим усилие, физика ввела точное выражение способности к действию, или, вернее, к взаимодействию. Энергия — это мера того, что переходит от одного атома к другому в ходе их преобразований. То есть это способность к связям, но вместе с тем, поскольку атом, по-видимому, обогащается или истощается в ходе обмена, выражение состава. С энергетической точки зрения, обновленной явлениями радиоактивности, материальные частицы могут теперь рассматриваться как временные резервуары сконцентрированной мощи» (курсив Шардена, подчеркнуто мной. — А. Б.) (с. 45).

Из таких определений не вытекает, что энергия является атрибутом или, по выражению Шардена, стороной материи, как объективной реальности. Поскольку, во-первых, она требует «психологического» осмысления, например, физикой, во-вторых, материя

¹ Шарден, Пьер Тейяр де. *Феномен человека*, с. 44.

берется не как тотальность, а лишь как некоторые ее структурные компоненты, в данном случае атомы. В-третьих, если частицы являются «резервуарами» мощи (или силы) с энергетической точки зрения, то это проявление материи в одном из пространств универсума, а не во всем универсуме. На уровне определения субстанций нельзя, например, сказать, что время и пространство являются чем-то с «энергетической точки зрения». А куда они деваются, например, с биологической или социальной точки зрения? Кроме того, энергия не может быть «стороной» материи. «Сторон» у материи бесконечное множество, а не три, как предположил Шарден. К субстанциональным явлениям необходимо применять философский язык, а не бытовой.

Если бы Шарден говорил о проявлении материи в физических сферах, тогда его определения имели бы некоторый смысл. Но он пишет о субстанциях. Еще больший казус у него получился, когда он определяет материю как «вещь-вовне». Материю как целостность (он сам оговаривает, что рассматривает ее как «вещь-в-себе») он определяет в ее проявлении как «вещь-вовне», т. е. в данном случае в мире атомов.

Эта целостность у него состоит из системы, целого и кванта. В этом случае он подменяет онтологический подход системным подходом, не замечая перехода в гносеологию. Квант действительно можно рассматривать как субстанцию материи (например, как квант действия, о котором речь впереди). Система же и целое — это понятийные термины одного из многих подходов познания. За подмену определений бытия определениями явлений Гегель не без основания резко критиковал Канта именно в связи с трактовкой связки материя-сила¹.

Но и сам квант в понимании Шардена не атрибут материи, а «бесконечно малый центр самого мира» (с. 47). С физической точки зрения он прав, поскольку сила как атрибут материи проявляет себя через силы в механике, электромагнитные и прочие силы. Здесь опять представлениями физики на мир он подменяет анализ с позиции онтологии.

Казалось бы, сказанное выше — мелочи, но это такие мелочи, которые ведут в объятия Всевышнего, что ставит под сомнение научность всей доктрины Шардена. Чтобы убедиться в этом, обратимся к работам Артура Янга, которого его ученики считают одним из выдающихся космогонистов, математиков и философов XX века.

¹ Гегель. *Наука логики*, с. 157–163.

(Кстати, известен он больше тем, что разработал коммерческий вертолет для компании «Белл».) Но этот философ интересен своей попыткой соединить науку с религией — увлекательное занятие, которому отдали дань немало выдающихся людей.

Янг утверждает, что «началом всех вещей является свет, под которым мы понимаем фотоны всех частот и длин волн. ...фотоны можно определить как единицу действия, равную постоянной Планка. ...Действие есть продукт времени и энергии. Если мы вычтем время (разделим на время), у нас останется энергия»¹. В другом месте фотон света называется квантом действия, который «всегда меняет состояние»².

Итак, сразу же зафиксируем: квант действия — фотон — первичен, он создает все вещи. И вот как это происходит:

«Во-первых, за всеми вещами, молекулами, клетками, органами и т. д. существует определенный агент, который изменяет состояние молекул, клеток, органов и т. д. Во-вторых, этим агентом является свет, фотон или квант энергии, который обладает небольшим количеством энергии, способным вызвать реакцию. В-третьих, долговременные кванты могут контролировать кратковременные кванты, поскольку, будучи долгими, они могут “постигать” или включать в себя то, что короче их собственного периода жизни, и, следовательно, контролировать окружающую среду, наполненную деятельностью кратковременных квантов. В-четвертых, деградация энергии, или превращение ее в материю, которая производит атом, а затем молекулы, создает чрезвычайно разнообразный молекулярный материал с новыми комбинациями форм и растворителей. Эти комбинации чувствительны к теплу. Наконец, на этой стадии устанавливается жизнь. Квант с длинным периодом времени может начать сортировать энергию, создавать порядок и строить организмы. ...Интерпретированная таким образом жизнь выводит на эволюцию, за которой стоят более высокие стадии»³.

Из этой длинной цитаты мы узнаем, что сначала был свет, а затем уже все остальное. Здесь Янг переплюнул самого господина бога, который, как известно с первых страниц библии, поначалу сотворил все-таки землю и небо и только затем свет. Кроме того, как и все без исключения идеалисты, он противопоставляет энергию ма-

¹ Young, Arthur M. *Which Way Out? And Other Essays*, p. 162, 163.

² Young, A. M. «Has There Ever Been a Paradigm Shift?»

³ Young, A. M. «Science, Spirit and the Soul».

терии, причем, естественно, энергия выше материи, поскольку первая «деградирует» в материю. То, что энергия одна из форм материи, почему-то в голову Янгу не приходит. Но плюсом Янга можно считать то, что он хотя бы предполагает взаимопревращение энергии в материю и наоборот. В то же время, несмотря на деградацию энергии в материю, последняя порождает жизнь, и, что особенно возбуждает, с возникновением человека, атрибутами которого являются дух — душа — мысль — тело, появляются шансы даже на бессмертие. Понятно, не для тела, а для души. Логика здесь простая: «Душа есть просто субстанция, энергия, если вам угодно, и, если энергия сконденсирована, это и есть душа» (там же). А энергия, как мы помним, это квант действия или фотон, который не имеет времени, а значит он бесконечен.

У Янга подробно расписано семь стадий развертывания фотона-цели до фотона-души. «Мы можем ожидать, — пишет Янг, — что человеческая эволюция, помимо чисто животной необходимости выживания, зависит и взаимосвязана с тем, что над человечеством: сверхбытие (*superbeings*), или боги. И здесь следует сказать, что вера в силы высшего порядка, в богов или в бога, характеризовала почти всех людей и культуры. Возможное исключение — современная западная культура, где вера в науку имеет тенденцию вытеснить веру в богов» (там же).

Интересное признание Янга о Западе. Вера в богов была необходимым этапом в становлении человечества — в периоды бессилия дикаря перед природой и в периоды превращения религий в политические инструменты власти. Но по мере взросления человечества, познания им мира, религия превращается в тормоз развития. Запад в своем взрослении опередил все другие народы, и потому ему нечего молиться на богов. Он уверовал в науку.

Вернемся к Янгу. Бог у него играет решающую роль не только в управлении душой, он предшествует даже самому фотону, кванту действия. Несмотря на то что «сила» (здесь Янг фотон назвал силой — *power*) существует независимо от видов энергии, но «намерения оператора (видимо, вдохнуть жизнь в силу. — А. Б.) были критическим фактором» (там же). А «оператором» является не кто иной, как бог.

В соответствующем разделе я еще вернусь к некоторым рассуждениям Янга относительно духа и души. Здесь же отмечу, что хорошее начало в исследовании «Теории процесса» тривиально закончилось Всевышним, чистейшим идеализмом, ничем

по сути не отличающимся от идеализма Беркли, агностицизма Юма и даже более ранних философов. И это обрушение в мистическое болото не спасает даже современная терминология из квантовой механики. (Специально о «мыслящем кванте» речь пойдет в главе IV о сознании).

Фотон, безусловно, удивительная элементарная частица (масса $= 0$, спин 1, электрический заряд $= 0$, время жизни — стабильно, не распадается), которая рождается именно в момент излучения. Но фотон как частица, переносящая взаимодействие, существует не один, есть и другие элементарные частицы, например лептоны (электроны, мюоны, тауоны), а также всевозможные мезоны, барионы, наконец, глюоны со спином, равным постоянной Планка и с нулевой массой покоя. Фотон, или, точнее, фотоны являются переносчиками *взаимодействия* между электрически заряженными частицами электромагнитного поля в процессе электромагнитного взаимодействия. Фотон, таким образом, не может быть первичен относительно всей материи. В лучшем случае он является частью материи в виде одной из ее форм, наряду с другими элементарными частицами. И он не может существовать без материи или порождать материю, поскольку он сам есть материя в виде частиц электромагнитных полей. Кроме того, материальный характер фотона проявляется, например, также в том, что сила тяжести на него действует так же, как и на другие материальные частицы. В том числе и поэтому фотоны отклоняются от прямолинейного пути, например, когда они проходят в непосредственной близости от Солнца¹.

Если же встать на точку зрения: «Все создает чистое действие (*pure action*), в том числе и материальные частицы», то это вроде бы неплохая идея. «Действие» нельзя разделить или измерить: оно единое целое. Но действие — это всегда взаимодействие (нельзя хлопнуть одной ладонью), оно не может существовать в «чистом» виде, без материальной основы. Нет, говорят ученики Янга, оказывается, может. Франк Бар утверждает: «...Действие онтологически появляется раньше (*prior*) массы, заряда, пространства, времени, частиц, сил и полей»². Перед кем или чем «появляется» действие, Бар описать не позаботился, зато сослался на какого-то авторитета, сказавшего, что квант действия — это «строительный материал» существования.

¹ Подр. см.: Эрдей-Груз, Т. *Основы строения материи*, с. 24–27.

² Barr, Frank. *The Theory of Evolutionary Process as a Unifying Paradigm* (1997).

Развивая свою теорию фотона, определяющую процесс эволюции универсума, Янг приходит к выводу о predeterminedности этого процесса-прогресса с самого его начала, т. е. еще до образования человека. Сам он этого определенно нигде не утверждает, но эта идея вытекает из уже упоминавшейся семистадийной эволюции. Его же ученики пишут об этом без обиняков и чуть ли не с вызовом. Так, один из них, Дж. Салома, создавая свою «Теорию процесса» на основе конструкций Янга, пишет: «Теория процесса — это, во-первых и прежде всего, современное изложение телеологии — учение о доказательстве замысла в природе, или идее, что естественные процессы направлены в сторону конца или сформулированной цели»¹. Но, дескать, «наука никогда не проникнет в ее мистерию».

Уже упоминавшийся ученик Янга Ф. Бар столь же откровенно пишет: «Теория процесса ясно признает телеологию, процесс направления к целевому концу или конечной цели» (там же).

В философии такой подход называется имманентной телеологией, приписывающей внутреннюю цель развитию природы и почти всегда переходящей в концепцию «великой целесообразности», установленной богом. Следует признать, что в этом направлении идеализма поучаствовало немало великих философов прошлого (Аристотель, Лейбниц, Кант, Гегель и др.). Немало их оказалось и в XX и даже в XXI веке. Без бога, видимо, пока не обойтись.

5. Онтологическая сила, или онто́бия

Итак, сила есть реальность объективного мира наряду с материей, движением, временем и пространством. Задача заключается в том, чтобы определить, в каком соотношении находятся названные категории. На языке диалектического материализма эти соотношения описываются следующим образом: время и пространство являются формами существования материи, которая проявляет себя в виде вещества, энергии, вакуума, излучения, диффузной материи и т. д. Диалектический материализм утверждает также, что материя не существует без движения, хотя и не объясняет источник движения.

¹ Saloma, John S. *The Theory of Process 1: Search for a Paradigm* (1991).

Такое умолчание, видимо, связано с тем, что когда-то Энгельс в «Диалектике природы» раскритиковал бюхнеровский вариант концепции силы-материи, отведя силе только область классической механики. Следствием явилось то, что категория силы выпала из сферы внимания философской части диамата. Однако, как справедливо утверждали философы-классики, материя, движение и сила неразрывно связаны между собой, и эта связь проявляется в том, что именно сила является источником движения материи.

Но откуда берется эта самая сила? В гегелевской терминологии я бы определил ее следующим образом: сила, как таковая, есть в себе, ибо она есть она же сама для-себя-бытие благодаря вовне-себе-бытию, т. е. инобытию. Внешнее ее проявление, распознаваемое в движении, составляет то, благодаря чему мы ее распознаем, т. е. в своих проявлениях сила *положена* как движение. Другими словами, раз есть проявление, есть и его сущность, иначе нечему было бы проявляться. Следовательно, движение и есть бытие силы, но само движение есть и бытие материи. Отсюда сила, наряду с пространством и временем, является еще одним атрибутом, или, иначе, формой существования материи.

Время выражает длительность бытия и последовательность состояния всех материальных субстанций во Вселенной; пространство же характеризует их протяженность. Онтологическая же сила, или онто́бия, является источником движения материи. Это значит, что она не материя, так как не имеет ни массы, ни времени, ни пространства. Но сила, будучи источником движения материи, фактически определяет ее качество, структуру, поскольку и качество, и структура материи проявляются через движение. Следовательно, сила не существует сама по себе, вне материи, точно так же как материя не существует без силы. В приближенном варианте она напоминает душу или мысль человека: и то и другое не существуют без человека, но и то и другое не являются материями, у них нет массы, нет времени и пространства. Но если душа и мысль являются свойствами только человека (да и то не всякого), то онто́бия является атрибутом всего бытия. Онто́бия — категория философская, абстрактная, она *всеобщее*, но проявляет себя через особенное и единое, переходя в разряд понятий, отражающих различные структуры движущейся материи, будучи ее неотъемлемой частью.

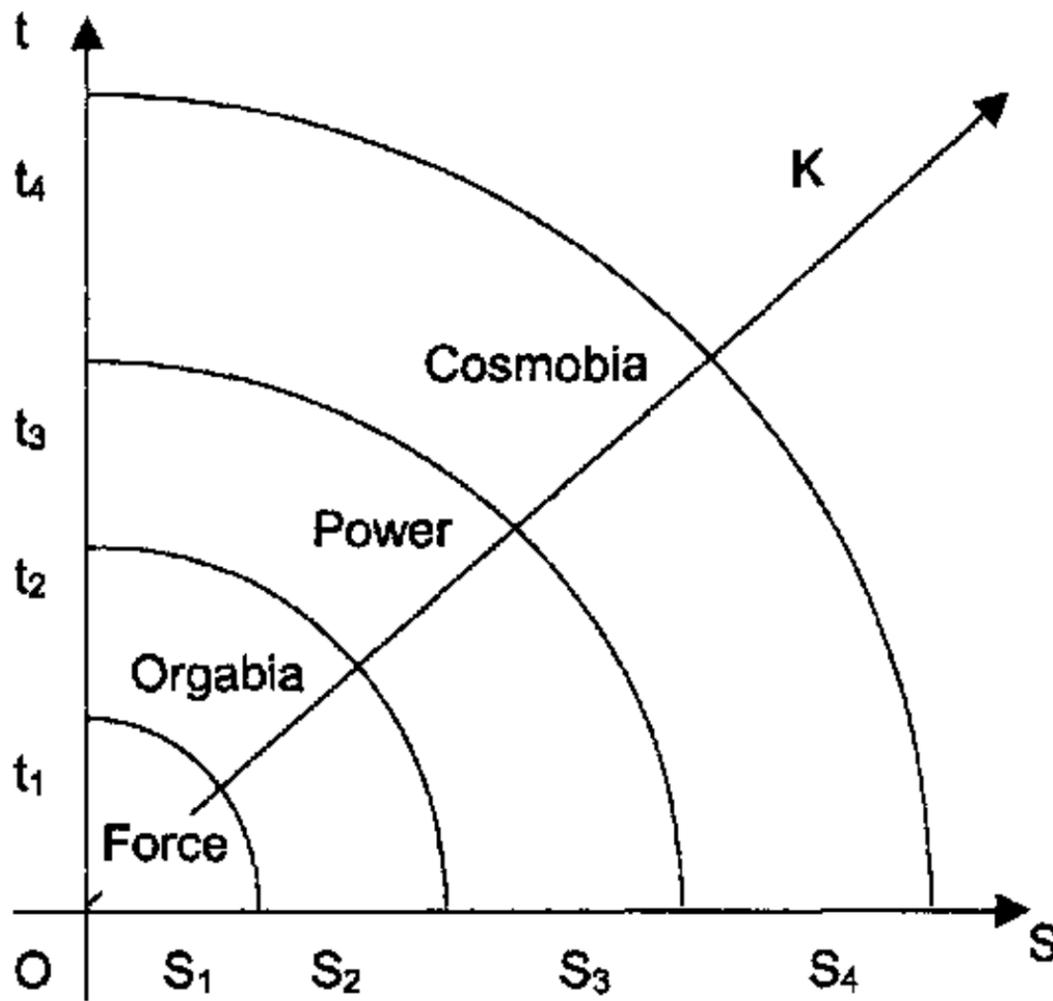


Рис. 1

На графике вектор K означает движение (kinisi); пространственно-временной сегмент t_1S_1 занимает микро-и макромир; в нем онтобия (O) проявляет себя как физическая сила (F), определяющая структуру материи в неорганическом мире. Пространство t_2S_2 — органический мир; здесь господствует органическая сила — *Orgabia* (*Orb*), т. е. закономерностями движения в органическом мире управляет другая сила, а именно *Orb*, которая включает в себя также и предыдущую силу F . В сферу человека и общества — пространство t_3S_3 — входят два предыдущих пространства со своими силами, но доминирующей силой здесь уже является сила *power* (P). Наконец, следующий сегмент t_4S_4 , охватывающий Вселенную, вбирает в себя все предыдущие силы, но главной является универсальная сила — *cosmobia* (C). [Возможно, ее конкретным проявлением является сила гравитации или некая еще не открытая межгалактическая сила, противоположная силе гравитации.] При этом надо иметь в виду, что онтобия не является суммой всех названных сил, поскольку каждая из сил определяет разнокачественные структуры материи, она, повторяю, абстракция, реализующаяся в конкретных силах (особенное), которые, в свою очередь, проявляются в силах индивидуальных субстанций (единое), возвращаясь в себя самое, т. е. в онтобию. Это известная гегелевская триада: всеобщее — особенное — единое.

Но онто́бия не только источник движения материи, она одновременно определяет и направление движения, которое зависит от структуры материальной субстанции и тем самым придает ей то или иное качество. Само же качество определяется температурными параметрами и скоростью субстанции. Из этого следует, что все фундаментальные свойства мироздания: материя, движение, сила, пространство и время — все едино, взаимосвязано и одновременно. (Возможно, иначе дело обстоит в точке сингулярности в рамках концепции Большого взрыва, к которой мы еще подойдем в следующей главе).

Но поскольку сила направляет движение и определяет качество материи, она одновременно является количественным параметром, который можно оценивать в тех или иных единицах измерения. Количественно измеряя силу, мы как раз и определяем качество субстанции, а отсюда и ее местоположение и длительность существования. В принципе без возможности количественно измерять силу она была бы нам не нужна как научный инструмент познания; можно было бы обойтись простой констатацией наличия движения. Именно поэтому естественники и обществоведы не обращали внимания на философские дебаты вокруг силы, так как философы-классики обходили этот вопрос. Но недостаточно утверждать, что сила является атрибутом материи, а ее «противоположности в их источниках» вызывают движение материи. Главным достоинством этой категории выступает то, что она позволяет познавать законы бытия, т. е. законы силы, в конечном счете предсказывать направления движения этого бытия. Например, говоря, что любому материальному объекту, скажем, какой-либо элементарной частице, присуща сила и поэтому она движется в пространстве и во времени, мы только утверждаем, что она движется. Гегель совершенно справедливо в «Феноменологии духа» писал: «простое электричество есть сила, но выражение различия относится к закону; это различие есть положительное и отрицательное электричество» (с. 82). Другими словами, необходимо не только познать силу как категорию бытия, но важно познать силу как понятие, проявляющееся в его закономерностях. Только тогда появляется шанс не только прогнозировать это бытие, но во многих случаях и управлять им.

В отличие от пространства и времени, указывающих систему координат нахождения субстанции, сила, изначально присущая любой материи как момент, меняется или преобразуется с самой материей, законы жизнедеятельности которой она же и определя-

ет. И в этой связи задача науки заключается в том, чтобы выявить законы силы, определяющие бытие того или иного материального пространства. Но еще более сложной задачей является познание механизма перехода-скачка из одной системы бытийного мира в качественно другую, например, из микромира в органический мир, а из него в общественный. Это значило бы выявить фундаментальные законы сил во взаимосвязанной цепочке

$$F \rightarrow Ogb \rightarrow P \rightarrow C.$$

Решение этой задачи означало бы создание Всеобщей теории вселенной, которая явилась бы теоретической предпосылкой для достижения бессмертия человечества, а может быть, и человека. Ведь именно в достижении этой бесконечной жизни и состоит конечная цель человека.

Теперь я хотел бы сформулировать категорию силы на языке диамата:

Онто́бия, или онтологическая сила, есть философская категория для обозначения атрибута бытия, которое определяет его сущность посредством движения, пространства и времени.

Иначе, онто́бия — это такое свойство бытия, которое определяет его существование.

Я сознательно употребил слово «бытие», а не материя, поскольку первое включает в себя не только объективный, но и субъективный мир, который является неотъемлемой частью мира общественного. В обществе же, как мы убедимся впоследствии, категория «сила» играет столь же атрибутивную роль, как и в природе.

Но для того чтобы ее оценить и выделить, необходимо разобрать реальное значение силы в органическом и неорганическом мирах, в тех звеньях, которые Гегель называл «особенное».

Глава II

Силы во Вселенной: суть и проявления

Сила, как и женщина, любит являться. Вторая — в свете, а первая — в свете законов.

Олег Арин

Wir müssen wissen. Wir werden wissen.

David Hilbert

Определение категории онто́бии могло бы рассматриваться чисто умозрительным мудрствованием, если бы она не являлась отражением природного бытия, которое существует независимо от нас, хотим мы того или нет. С точки зрения современной науки таким всеохватным бытием является наша Вселенная, которая то ли расширяется, то ли сужается, но в любом случае куда-то движется под воздействием силы. Вопрос: какой или каких сил?

Если мы соглашаемся с концепцией Большого взрыва, т. е. «началом» нашей Вселенной, то я вправе предположить первоначальную суперсилу или нечто, спровоцировавшее взрыв. Если же допустить существование Мегавселенной (множество вселенных), то это ничего не меняет: просто в этом случае вселенные должны появляться благодаря своим собственным суперсилам. Наконец, третий вариант: отвергается в принципе концепция «начала» (и соответственно «конца») вселенной или вселенных; они вечны. Тогда мы должны были бы признать отсутствие движения самой Вселенной как некой космической целостности, а значит, ее нематериальность, что не согласуется с научными данными. Есть и другой вариант: переосмыслить понятия «конечности» и «бесконечности». Последнее нетрудно сделать, если понять, что, говоря о «конечности», т. е. пределе, мы уже говорим о бесконечности, поскольку любое определение предела уже является выходом за этот предел. Иначе говоря, конечное и бесконечное существуют во взаимоопределениях. Они неотделимы друг от друга,

каждое из них имеет в самом себе свое иное: конечность бесконечна, бесконечность конечна. Или, как выражается Гегель, оконеченное бесконечное или бесконеченное конечное¹.

Возвращаясь к нашей Вселенной в контексте «конечного и бесконечного», правомерно признать, что в бесконечном мире существуют конечные суть-явления, одним из которых является и наша Вселенная, которую мы тщимся познать прежде всего через физические законы силы. Именно они вскрывают глубинную суть мироздания. Моя задача, как и было сформулировано в предыдущей главе, заключается в том, чтобы разобраться, в каком контексте используется слово-термин «сила» физиками и астрофизиками в исследовании Вселенной, точнее, ее неорганической части.

1. Сила и/или энергия

Известно, что «силу» в природе изучали многие натуралисты задолго до Ньютона (например, Декарт, Галилей), но только Ньютон сумел элегантно воспроизвести ее в своих законах, заложивших основу классической механики. При этом надо иметь в виду, что он не вскрывал суть силы, а исследовал силу как количественную меру взаимодействия. Или, по словам Энгельса, силу как «переносчика движения». И только. Между прочим, такой подход был характерен и для многих физиков, например, Анри Пуанкаре, высказывание которого на этот счет было приведено во Вступлении. Следует подчеркнуть, что в отличие от Ньютона, который откровенно признавался в неспособности познать причину силы гравитации, Пуанкаре обосновывал свой подход с философских позиций. Он писал: «...то, что она (наука. — А. Б.) может постичь, не суть вещи в себе, как думают наивные догматики, а лишь отношения между вещами; вне этих отношений нет познаваемой действительности»². Эта баллада о непознаваемости «сути вещей в себе» (см. «Критику чистого разума» Канта) в свое время была убедительно раскритикована Гегелем и не менее убедительно постоянно опровергается практикой. Дело в том, что постижение «взаимоотношений» между вещами означает одновременно постижение и самих вещей. Если вспомнить формулу гравитационного взаимодействия, выраженную через закон всемирного тяготения Ньютона:

¹ Подр. см.: Гегель. *Наука логики*, с. 126.

² Пуанкаре А. *О науке*, с. 8.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2},$$

где

F — сила притяжения между двумя массами m_1 и m_2 , находящимися на расстоянии r ,

G — гравитационная постоянная,

то, отвлекаясь от математической формулировки физической закономерности, обнаружим свойства масс притягиваться друг к другу, а это свойство, наряду с отталкиванием, как писали философы (например, Кант), заложено силой в саму материю. То есть сила из бытия для себя перешла в инобытие, количественно определяемое законом Ньютона для гравитационных полей.

В этой связи, естественно, может возникнуть вопрос, который и задал мне один из моих доброжелательных критиков: а как быть с первым законом движения Ньютона, который говорит о вещи в «состоянии покоя», пока и поскольку оно не понуждается приложенными силами изменять это состояние. Ответ очень простой: в данном случае речь идет о законах механики, которые фиксируют движение или покой тела в определенной системе скоростей и пространства. За рамками классической механики это «покоящееся» тело ведет себя иначе, а с онтологической точки зрения оно бы просто не существовало, если бы не обладало свойствами движения и соответственно силы.

После Ньютона слово «сила» (*force*) продолжало оставаться популярным среди натуралистов. Даже закон сохранения энергии, сформулированный немецким врачом Юлиусом Майером в 1842 г. (и независимо от него англичанином Джеймсом Джоулем), описывался словом «сила» (*force*, *Kraft*). В изложении Гельмгольца закон гласит: «Количество силы, которое может быть приведено в действие во всей природе, не меняется; оно не может быть ни увеличено, ни уменьшено»¹. Сам Майер в ряде своих работ (например, «О количественном и качественном определении сил», [1841], «Замечания о силах неживой природы», [1842]) показал многозначность применения термина «сила», полагая, что она «не уничтожима».

Словом сила обозначал закон сохранения энергии и другой немецкий ученый — Герман Гельмгольц (тоже врач по образова-

¹ Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand von. *On The Conservation Of Force*.

нию) в своей работе «Сохранение силы» (Über die Erhaltung der Kraft. Berlin, 1847). А в уже упомянутом докладе-лекции он говорил: «Несмотря на различия механических систем, одна вещь для них является общей: все они нуждаются в движущей силе, которая приводит их в движение, так же как и работа человеческой руки, которая нуждается в движении мускулов»¹. Эту движущую силу он называл VIS VIVA (жизненная сила). Проблема в том, что подобное объяснение, возможно, сознательно упрощенное для слушателей (процитирована его лекция), искажает идею силы. Сила не есть что-то отделенное от вещи/материи, вносящее в нее жизнь-движение. Само движение уже есть проявленная сила вещи/материи.

Как бы то ни было, во второй половине XIX века слово «сила» стало заменяться словом «энергия», вокруг которого разгорелись жаркие споры: какой термин в большей степени соответствует описанию сущности закона. Энгельс в этой связи обрушился на Гельмгольца за неверное словоупотребление. Спор имеет прямое отношение к нашей теме, поэтому есть смысл для начала дать слово Гельмгольцу: «...Сила — это только объективированный закон действия... Вводимое нами абстрактное понятие силы прибавляет к этому еще лишь мысль о том, что мы не сочинили произвольно этого закона, что он представляет собой принудительный закон явлений. Таким образом, наше требование *понять* явления природы, т. е. найти их *законы*, принимает иную форму выражения, сводясь к требованию отыскивать *силы*, представляющие собой причины явлений»².

На первый взгляд может показаться, что я в своих определениях силы в предыдущей главе повторяю Гельмгольца. На самом деле это не так, и это «не так» четко объяснено Энгельсом. Гельмголец «попался» на выражениях «объективированный закон действия», чуть выше — «объективированный закон преломления света» и т. д. «Объективировать» законы посредством субъективного представления, даже через категорию силы, невозможно, поскольку они объективны сами по себе, независимы от нашего представления о них. Такое допущение со стороны Гельмгольца сближало его с Махом и Авенариусом в единой концепции эмпириокритицизма, блестяще раскритикованного в свое время Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм».

¹ Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand von. *On The Conservation Of Force*.

² Цит. по: МЭ. Т. 20, с. 402–403.

электронами, образовав первые электрически нейтральные атомы. Это был поворотный момент — с этого времени Вселенная стала прозрачной.

До эры захвата электрона Вселенная была наполнена плазмой электрически заряженных частиц: некоторые с положительным зарядом — как ядра, некоторые с отрицательным — как электрон. Фотоны, которые взаимодействуют только с электрически заряженными объектами, подвергались непрерывным ударам со стороны толстого слоя заряженных частиц, изменяя их направление или вынуждая абсорбироваться. Барьер из заряженных частиц на пути свободного движения фотонов мог бы сделать Вселенную почти непрозрачной, напоминая утренний смог или видимость в снежную бурю. Но когда отрицательно заряженные электроны вышли на орбиту положительно заряженных ядер, создавая электрически нейтральные атомы, заряженные помехи исчезли и плотный смог испарился. С этого времени фотоны, появившиеся во время Большого взрыва, начали беспрепятственно путешествовать, и Вселенная стала видимой. Приблизительно через миллиард лет (некоторые считают, что через несколько сотен миллионов лет) появились звезды, планеты и галактики. Такова одна из версий Стандартной модели¹.

Естественно, в ней оказалось много неясностей, например, та же самая сингулярность — что это такое? И что было до планковского времени?

Инфляционная модель. К концу 1970-х годов появилась первая инфляционная модель (без самого слова «инфляция»), автором которой был советский ученый Алексей Старобинский. Она представляла очень сложную конструкцию, опирающуюся на квантовую теорию гравитации. Однако до Запада эта модель не дошла. Но здесь была разработана аналогичная модель, причем в более упрощенном виде. Представил ее Алан Гут из Массачусетского технологического института. Его модель раздувающейся Вселенной сделала упор на период между 10^{-35} и 10^{-32} с. По мнению Гута, в этот период времени Вселенная находилась в состоянии «псевдовакуума», при котором его энергия была исключительно высока. Именно в это время происходит чрезвычайно бы-

¹ Существует несколько вариантов Стандартной модели, но они разнятся только в деталях. Например, см.: Delsemme, Armand, *Our cosmic origins. From the Big Bang to the Emergence of Life and Intelligence*, p. 289–291.

