

Лаланд Андре

Этюды по философии наук

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
А65

А65 **Андре Л.**
Этюды по философии наук / Лаланд Андре – М.: Книга по Требованию, 2024. – 187 с.

ISBN 978-5-519-92358-3

ISBN 978-5-519-92358-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Книга А. Лаланда «*Lectures sur la Philosophie des sciences*», которую мы предлагаемъ въ переводѣ нашимъ читателямъ, представляетъ собой не систематическій курсъ научной философіи, а рядъ послѣдовательныхъ, связанныхъ общностью идеи и изложенныхъ въ общедоступной формѣ этюдовъ по вопросамъ, касающимся исторіи, принциповъ, методовъ и взаимныхъ отношеній наукъ. Оригинальную особенность труда Лаланда составляетъ множество цитатъ изъ произведеній корифеевъ науки и лучшихъ новѣйшихъ и современныхъ философовъ, а также многочисленные примѣры изъ исторіи наукъ.

Главная цѣль книги Лаланда, являющейся первымъ опытомъ въ своемъ родѣ, состоитъ, по словамъ почтеннаго автора ея, въ противодѣйствіи крайне вреднымъ послѣдствіямъ двухъ коренныхъ недостатковъ современной школы: во-первыхъ, односторонняго, неосновательнаго и слишкомъ кратковременнаго общаго образованія и, во вторыхъ, слишкомъ ранней спеціализаціи ученія. Предлагаемые здѣсь «Этюды по философіи наукъ», по содержанію и изложенію вполне доступные всякому образованному человѣку, по нашему убѣжденію, могутъ принести большую пользу особенно педагогамъ,—указывая на сущность, значеніе и взаимное соотношеніе наукъ, входящихъ по большей части въ составъ учебныхъ курсовъ школъ. Чтеніе ихъ будетъ вполне доступно и въ высшей степени полезно также и молодымъ людямъ, оканчивающимъ курсъ среднихъ учебныхъ заведеній, и студентамъ, приступающимъ къ высшему образованію.

Въ цитатахъ авторомъ выпущены нѣкоторыя формулы, ссылки на другія цитаты и т. п. Пропуски замѣнены многоточіемъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда это влечетъ за собой перерывъ въ изложеніи цитируемаго писателя. Во избѣжаніе недоразумѣній, а также, чтобы дать возможность желающимъ ближе знакомиться съ мыслями цитируемыхъ авторовъ, даны подробныя бібліографическія указанія.

Считаемъ долгомъ оговориться, что мы позволили себѣ нѣкоторыя несущественныя сокращенія, какъ въ текстѣ самого автора, такъ и въ приводимыхъ имъ цитатахъ.

С.

ГЛАВА I.

Н а у к и.

Первоначальный хаосъ ощущений.—Какимъ образомъ въ нихъ водворяется порядокъ.—Наука и ея цѣль.—Ея средства: отвлеченіе и обобщеніе.—Значеніе символовъ и въ особенности языка.—Наука и авторитетъ.—Успѣхи наукъ.

1. Если-бы человѣкъ появлялся на свѣтъ сразу вполне разумнымъ существомъ, одареннымъ способностью ощущенія и мышленія, то хаосъ его первоначальныхъ впечатлѣній былъ-бы чрезвычайнымъ. У него не возникло-бы представленія о вѣншемъ мірѣ въ томъ видѣ, въ какомъ оно складывается у насъ, подъ вліяніемъ пережитого времени и опыта; всѣ испытываемыя имъ ощущенія показались-бы ему первоначально лишь измѣненіями его собственнаго существа, и онъ не могъ-бы усмотрѣть въ нихъ ни порядка, ни формы, ни правильности. Такъ ребенокъ безразлично протягиваетъ руку, чтобы схватить все, что только онъ видитъ, будетъ-ли это отдаленная гора, или лежащая рядомъ съ нимъ игрушка; такъ, внезапно прозрѣвшій слѣпой отъ рожденія не узнаетъ самыхъ простыхъ предметовъ,—все для него сливается въ одно хаотическое впечатлѣніе, въ которомъ онъ не можетъ разобраться. Бюффонъ въ своемъ трактатѣ «О человѣкѣ» описываетъ состояніе нетронутаго, дѣвственнаго сознанія, впервые получающаго разнородныя впечатлѣнія, и это, лишенное всякой реальной исторической достовѣрности, описаніе, вкладываемое въ форму разсказа въ уста воображаемаго примитивнаго человѣка, имѣетъ глубокій смыслъ и значеніе. Оно останавливаетъ наше вниманіе на психологическихъ фактахъ, которые, въ силу привычки, остаются для насъ незамѣченными и, указывая съ очевидною ясностью на точку отпращленія науки, сильно заставляють насъ чувствовать, какъ великъ путь, пройденный человѣческимъ разумомъ, благодаря его непрерывной дѣятельности.

«Я помню минуту, полную радости и смятенія, когда я впервые почувствовалъ, что существую. Я не зналъ ни кто я, ни гдѣ я, ни откуда явился. Я открылъ глаза. Какая масса впечатлѣній!—солнечный свѣтъ, небесный сводъ, растительность, покрывающая землю, прозрачная хрусталь воды—все занимало, все оживляло меня, все наполняло меня невыразимымъ счастіемъ. Мнѣ показалось сначала, что все окружающее находится во мнѣ,—составляетъ часть моего собственнаго существа».

«Мысль эта крѣпла все болѣе и болѣе, какъ вдругъ я поднялъ взоръ на небесное свѣтило: блескъ его мгновенно ослѣпилъ меня, невольно я закрылъ

глаза и почувствовалъ легкую боль. Въ этотъ моментъ внезапно наступившей тьмы мнѣ показалось, что я утратилъ почти все свое бытіе».

«Изумленный и опечаленный я предался размышленію объ этой страшной перемѣнѣ и вдругъ услышалъ звуки! Пѣніе птицъ, шопотъ вѣтра слились въ чудную мелодію, глубоко взволновавшую мою душу. Я долго слушалъ и убѣдился, что эта гармонія—я.

«Преисполненный вниманія, всецѣло отдавшись этому новому виду своего существованія, я забылъ уже свѣтъ,—первую сознannую мною сторону своего бытія и вдругъ опять открылъ глаза. Какое счастье снова обладать столькими чудными предметами! Радость моя превзошла все, что я испыталъ въ первый разъ и затмила на время чарующее впечатлѣніе звуковъ.

«Я устремлялъ взоръ на тысячу различныхъ предметовъ и скоро замѣтилъ, что могу терять и снова находить ихъ, что я имѣю способность уничтожать и возстановлять по произволу эту чудную часть своего существа и, хотя она казалась мнѣ громадной по количеству свѣтовыхъ явленій и разнообразію игры цвѣтовъ, но я сознавалъ, что она составляетъ лишь часть моего существа.

«Я начиналъ уже смотрѣть безъ трепета и слушать безъ волненія, когда почувствовалъ легкое, освѣжающее дуновеніе, обдавшее меня ароматомъ; все существо мое расцѣло и преисполнилось любви къ себѣ.

«Взволнованный массою ощущеній подъ вліяніемъ наслажденія доставляемаго всеми этими прекрасными впечатлѣніями, я вдругъ поднялся и почувствовалъ, что меня влечетъ какая-то невѣдомая сила. Едва я сдѣлалъ шагъ, какъ перемѣна положенія вновь приковала меня къ мѣсту. Изумленіе мое было безгранично: мнѣ показалось, что существованіе меня покидаетъ; сдѣланное мною перемѣщеніе перемѣшало все предметы—все пришло въ безпорядокъ. Я поднесъ руку къ головѣ, прикоснулся ко лбу, къ глазамъ, сталъ ощупывать все свое тѣло. Тогда я почувствовалъ, что рука есть главный органъ моего существа. Ощущенія, доставляемая ею, были такъ полны и опредѣленны, такъ закончены и цѣльны, въ сравненіи съ ощущеніями свѣта и звука, что я весь отдался этой новой сторонѣ моего существа. По мѣрѣ наблюденій мысли мои прояснялись, становились реальнѣе. Все, что я на себѣ трогалъ, возвращало моей рукѣ ощущеніе за ощущеніе, и каждое прикосновеніе вызывало въ душѣ двойную идею. Я замѣтилъ очень скоро, что способностью чувствовать обладаютъ все части моего существа и скоро узналъ его границы, тогда какъ прежде оно казалось мнѣ безграничнымъ.

«Я осмотрѣлъ свое тѣло. Оно представилось мнѣ такимъ огромнымъ, что по сравненію съ нимъ все поражавшіе мой взоръ предметы казались ничтожными (по величинѣ). Я долго себя изслѣдовалъ, съ удовольствіемъ слѣдилъ за движеніями своей руки. Подъ вліяніемъ этихъ наблюденій у меня сложились самыя странныя представленія: я увидалъ, что по мѣрѣ движенія, рука непрерывно измѣняется въ величинѣ, сохраняя подобіе формы. Я совѣмъ приблизилъ руку къ глазамъ: она показалась мнѣ болѣе всего моего тѣла и скрыла отъ моего взора множество предметовъ. Во мнѣ возникло подозрѣніе, что впечатлѣнія, получаемыя посредствомъ глазъ, обманчивы. Я сознавалъ ясно, что рука составляетъ лишь незначительную часть моего тѣла и не могъ понять, почему она вдругъ приняла огромныя размѣры. Поэтому я рѣшилъ довѣрять только осизанію, которое меня еще не

обманивало и относиться съ осторожностью ко всѣмъ другимъ формамъ моего существованія и чувствованія».

«Эта предосторожность оказалась полезной. Я снова началъ двигаться; я шелъ увѣренно, поднявъ голову къ небу, и вдругъ ударился о стволъ пальмы; объятый страхомъ, я дотронулся рукой до этого посторонняго тѣла—такимъ оно мнѣ представилось, потому что не возвратило ощущенія за ощущение. Я обернулся съ ужасомъ и въ первый разъ узналъ, что существуетъ нѣчто внѣ меня. Это открытіе взволновало меня болѣе, чѣмъ всѣ другія. Наконецъ, я пришелъ къ заключенію, что долженъ судить о внѣшнихъ предметахъ такъ-же, какъ я судилъ о частяхъ своего собственнаго тѣла, и что только осязаніе можетъ убѣдить меня въ ихъ существованіи.

«У меня поэтому явилось желаніе прикасаться ко всему, что было передъ глазами: я хотѣлъ достать солнце, я простиралъ руки, чтобы обнять горизонтъ и находилъ лишь пустое пространство. Съ каждой новой попыткой я все болѣе и болѣе изумлялся: всѣ предметы казались мнѣ одинаково близкими и только послѣ безчисленныхъ опытовъ я научился пользоваться зрѣніемъ, чтобы управлять рукой. Но идеи о предметахъ, составляемыя по впечатлѣніямъ отъ осязанія, были совершенно иныя, чѣмъ получаемыя при посредствѣ зрѣнія. Впечатлѣнія мои противорѣчили другъ другу, а потому и основанныя на нихъ сужденія были весьма несовершенны» *).

2. Но умъ, однако-же, не остается на этой стадіи замѣшательства. Впечатлѣнія, удручавшія и подавлявшія его своею массою и разнообразіемъ, мало-по-малу приходятъ въ порядокъ. Въ умственной дѣятельности происходитъ процессъ, напоминающій до нѣкоторой степени составленіе инвентаря обширнаго имущества. Человѣкъ, приступающій къ этому дѣлу, чтобы разобраться въ массѣ предметовъ, долженъ, прежде всего, принять какую-нибудь систему. Точно также и умъ, принявъ за исходную точку любое изъ своихъ впечатлѣній, сейчасъ-же замѣчаетъ, что, по отношенію къ нему, всѣ другія впечатлѣнія оказываются предшествующими, одновременными или послѣдующими. Вотъ первая основа стройности всякой системы. Если вещь является раньше, вмѣстѣ или послѣ другой, то въ хаосѣ вещей начинается уже устанавливаться порядокъ, а именно, порядокъ послѣдовательности; мы воображаемъ себѣ какъ-бы линію, по которой располагается рядъ послѣдовательно получаемыхъ нами впечатлѣній и такимъ образомъ приходимъ къ идеѣ о *времени*.

Но одинъ этотъ порядокъ не могъ-бы еще вывести насъ изъ затрудненія. Прежде всего мы не имѣли-бы мѣры времени, для насъ не существовало-бы ни длинныхъ, ни короткихъ промежутковъ времени, мы не могли-бы даже сказать, течетъ-ли оно равномерно или подвержено перемѣнамъ. Съ другой стороны предстояло-бы еще установить соотношенія между одновременными впечатлѣніями: примитивный человѣкъ Бюффона въ одно и то-же время видитъ деревья и небо, слышитъ пѣніе птицъ и осязаетъ свое тѣло. Чтобы внести порядокъ въ эти нахлынувшія на него одновременно впечатлѣнія, ему необхо-

*) Buffon (1707—1788), de l'Homme, éd. Flourens, II, 133.

дима новая идея — идея *пространства*, которая даетъ возможность установить соотношенія между одновременно существующими вещами, посредствомъ размѣщенія ихъ въ разныхъ точкахъ пространства: такъ темный цвѣтъ земли находится внизу; лазурь небесъ вверху; зелень деревьевъ впереди, передъ глазами; звуки, издаваемые птицами, надъ головою; твердая скала, о которую онъ опирается, находится сзади. Все это познается не вдругъ, дается многими усилиями при помощи послѣдовательныхъ испытаній. Подробное изученіе процесса, посредствомъ котораго мы строимъ то, что Тэнъ называетъ «атласомъ нашихъ впечатлѣній», относится къ области психологіи. Съ точки зрѣнія философіи наукъ, на которой мы теперь стоимъ, достаточно только знать, что по истеченіи нѣкотораго времени отрывочныя и безсвязныя впечатлѣнія, испытываемыя ребенкомъ или примитивнымъ человѣкомъ, приходятъ въ стройный порядокъ; они начинаютъ восприниматься, какъ происходящія во времени и пространствѣ, въ которомъ каждое изъ нихъ имѣетъ свое вполне опредѣленное мѣсто, гдѣ мы можемъ снова найти ихъ, всякій разъ, какъ направимъ туда нашъ взоръ или наши руки.

Дальнѣйшему усовершенствованію и упорядоченію въ распредѣленіи нашихъ впечатлѣній въ пространственномъ отношеніи много способствуетъ еще одна идея. Впечатлѣнія не остаются изолированными, независимыми другъ отъ друга, а группируются между собой. Въ одномъ и томъ-же мѣстѣ пространства мы совмѣщаемъ: тяжесть, цвѣтъ, запахъ, объемъ. Группа эта составляетъ то, что мы называемъ предметомъ. Эти различные элементы неразрывно связаны между собою, не могутъ быть отдѣлены другъ отъ друга: мы не можемъ взять форму лампы безъ ея цвѣта и тяжести, мы не можемъ уничтожить твердость стѣны, не разрушивъ самую стѣну, т. е., не уничтоживъ вмѣстѣ съ тѣмъ и всѣ другія ея свойства: толщину, цвѣтъ и т. д. Такимъ образомъ, впечатлѣнія наши, не только распредѣлены въ пространствѣ, но вмѣстѣ съ тѣмъ сгруппированы въ *субстанции*, отличныя другъ отъ друга и обладающія каждая своими свойствами, напр., дерево, желѣзо, земля, мраморъ, уголь и т. д. Это новое отношеніе къ получаемымъ нами впечатлѣніямъ составляетъ еще одинъ шагъ впередъ въ разъясненіи нашихъ идей и систематизированіи знаній.

3. Если-бы всѣ предметы, или группы объединенныхъ впечатлѣній оставались неизмѣнными во времени и пространствѣ, то единственная задача науки заключалась-бы лишь въ описаніи этихъ предметовъ и въ составленіи ихъ каталога. Мы переходили бы отъ одного предмета къ другому, познавали бы ихъ въ извѣстномъ послѣдовательномъ порядкѣ, и мысль наша,—единственное перемѣнное въ неподвижной и неизмѣнной вселенной,—вполнѣ удовлетворялась-бы достигнутымъ ею рѣшеніемъ первой и единственной ея задачи: внести порядокъ въ получаемыя впечатлѣнія, научиться распознавать ихъ, классифицировать и предвидѣть ихъ появленіе. Но, къ счастью или къ несчастью, міръ устроенъ иначе. Вселенная измѣняется еще болѣе, чѣмъ мы сами. Предметы перемѣщаются, разрушаются; вода

замерзаетъ, снова превращается въ жидкость, испаряется, паритъ въ видѣ облаковъ, сгущается и возвращается на землю въ видѣ дождя; растенія развиваются, приносятъ цвѣтъ, плодъ и затѣмъ засыхаютъ; животныя рождаются, питаются, воспроизводятъ себѣ подобныхъ и умираютъ. Все находится въ состояніи постоянного измѣненія. Чтобы понять вещи, сохранить порядокъ въ смѣнѣ впечатлѣній и не впасть снова въ хаосъ, изъ котораго такъ трудно было выйти, необходимо, чтобы мысль сдѣлала еще усиліе. Локализованіе впечатлѣній имѣетъ значеніе только предварительнаго приѣма, такъ какъ все непрерывно измѣняется. Единственное средство для выхода изъ за рудненія заключается въ томъ, чтобы открыть порядокъ этого всеобщаго измѣненія. Мы достигаемъ этой послѣдней, высшей ступени пониманія вселенной, помощью новой первоначальной идеи, вытекающей, какъ и прежнія, изъ самой сущности человѣческаго ума, а именно, идеи о *законахъ* природы. Идея эта выражается различно, но всегда сводится къ одному принципу. Можно сказать вмѣстѣ съ Лейбницемъ: «ничто не происходитъ безъ опредѣленной причины, т. е. можно объяснить а priori, почему вещи таковы именно, каковы онѣ суть, а не иныя какія-либо». Можно, вмѣстѣ съ древними философами, сказать, что «всякое явленіе имѣетъ свою причину и свое слѣдствіе», или же присоединиться къ современнымъ философамъ и сказать, что «всѣ познаваемые явленія имѣютъ объясненіе».

Но, какъ бы мы ни выражали эту аксіому, мы утверждаемъ, что измѣненія въ природѣ происходятъ по законамъ, доступнымъ пониманію. Чтобы открыть ихъ, достаточно лишь правильно направить нашу мысль: «Истинное знаніе, говоритъ Бэконъ, есть знаніе причинъ: *Verge scire per causas scire*», и онъ совершенно правъ, если причину понимать въ самомъ общемъ смыслѣ (150) *), т. е. какъ синонимъ закона природы, потому что тогда наша потребность въ правильности и достовѣрности будетъ удовлетворена, мы освободимся отъ неожиданнаго и необъяснимаго, умъ нашъ овладѣетъ нитью явленій, пойметъ ихъ, будетъ знать ихъ происхожденіе и дальнѣйшій ходъ. Первоначальный хаосъ впечатлѣній будетъ окончательно приведенъ въ систему, и мысль получитъ возможность въ нихъ ориентироваться.

4. Движеніе мысли, постепенно превращающее спутанную массу первоначальныхъ впечатлѣній въ стройную и связную систему знаній, переходъ отъ сложнаго къ простѣйшему, отъ непонятнаго къ понятному и есть то, что составляетъ *науку*. Ребенокъ, убѣждающийся, что онъ не можетъ достать рукою облако и астрономъ, изслѣдующій элементы новой планеты, идутъ по одному и тому же пути: оба приводятъ въ порядокъ свои знанія.

*) Цифры въ скобкахъ означаютъ ссылки на соответствующіе параграфы книги Лалаанда.

Цѣль науки, ея *raison d'être*, не заключается въ практическихъ приложеніяхъ.

5. «Разсматривая работу человѣчества во всей ея совокупности и во всѣхъ ея разнообразныхъ проявленіяхъ, безъ сомнѣнія, нельзя не признать, что наука приводитъ къ познанію истинной и разумной основы воздѣйствія человѣка на природу, такъ какъ, очевидно, что знаніе законовъ явленій, дающее возможность предвидѣть ихъ наступленіе, одно только можетъ привести къ измѣненію явленій путемъ ихъ взаимодействія, для достиженія нашихъ цѣлей. Естественные и непосредственные способы воздѣйствія на окружающія насъ тѣла и явленія природы, до крайности слабы и совершенно не соотвѣтствуютъ нашимъ потребностямъ. Намъ удастся достигнуть значительнаго дѣйствія, только благодаря тому, что знаніе естественныхъ законовъ позволяетъ намъ каждый разъ ввести въ опредѣленные условія, подъ вліяніемъ которыхъ совершаются различныя явленія, какія либо измѣняющія ихъ элементы, ничтожныя, быть можетъ, сами по себѣ, но, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ, достаточныя, для измѣненія въ желательномъ направленіи конечнаго результата совокупности вѣшнихъ причинъ. Короче, *наука вызываетъ предвидѣніе, предвидѣніе вызываетъ дѣйствіе*,—вотъ простая формула, точно выражающая общую зависимость между наукой и искусствомъ *), принимая эти два слова въ широкомъ ихъ значеніи.

«Несмотря, однако-же, на всю важность этой зависимости искусства отъ науки, чего никакъ не слѣдуетъ упускать изъ вида, взгляды на науку, придающій ей значеніе лишь на столько, на сколько она является основой и пособницей искусства, былъ бы крайне узокъ и одностороненъ. Къ несчастью, въ наши дни многіе слишкомъ склонны именно къ подобному воззрѣнію. Какъ-бы ни были велики услуги, оказываемыя *промышленности* научными теоріями, какъ бы ни были справедливы энергическія слова Бэкона, утверждающаго, что сила всегда и неизбѣжно пропорціональна знанію, мы не должны забывать, что наука имѣетъ болѣе высокое и прямое назначеніе, и что она, прежде всего, должна служить удовлетворенію основной потребности нашего разума,—стремленію къ чистому знанію, къ раскрытію законовъ явленій. Чтобы измѣрить всю глубину и настоятельность этой потребности, достаточно указать на фізіологическое дѣйствіе изумленія: мы испытываемъ самый сильный страхъ всякій разъ, какъ встрѣчаемся съ какимъ либо явленіемъ, противорѣчащимъ естественнымъ законамъ, съ которыми мы освоились.

«Если-бы присущее природѣ человѣка непобѣдимое внутреннее стремленіе къ чистому знанію не противодѣйствовало, даже помимо воли ученыхъ, преобладающей въ нашу эпоху узкой и эгоистической тенденціи заниматься исключительно изслѣдованіями, ведущими къ немедленному достиженію практически полезнаго, то человѣческій умъ, по справедливому замѣчанію Кон-

*) Огюсть Контъ, котораго мы здѣсь цитируемъ, однако-же, не даетъ слову «искусство», (*art*) «широкаго значенія», о которомъ говоритъ. Скорѣе онъ понимаетъ это слово въ его тѣсномъ смыслѣ, въ какомъ оно употребляется, напримѣръ, въ выраженіяхъ: *arts mécaniques, école des arts et métiers* и т. п., такъ какъ нѣсколько ниже онъ отождествляетъ его съ *промышленностью*.

доре, пересталь-бы прогрессировать даже въ смыслѣ «практическихъ изобрѣтеній, ради которыхъ были-бы такъ легкомысленно принесены въ жертву чисто умозрительныя работы, — и это потому, что важнѣйшія въ утилитарномъ смыслѣ открытія всегда являлись слѣдствіемъ чисто научныхъ теорій, которыя часто разрабатывались въ теченіи цѣлыхъ вѣковъ, не давая никакихъ практически-полезныхъ результатовъ. Замѣчательнымъ примѣромъ въ этомъ отношеніи являются прекрасныя изслѣдованія греческихъ геометровъ о коническихъ сѣченіяхъ, которыя, послѣ смѣны длиннаго ряда поколѣній, создали новѣйшую астрономію и, въ концѣ концовъ, довели искусство мореплаванія до современнаго его совершенства, котораго оно никогда не достигло-бы безъ чисто теоретическихъ работъ Архимеда и Аполлонія. Кондорсе по этому поводу совершенно вѣрно замѣчаетъ, что «матрость, спасающійся отъ кораблекрушенія, благодаря точному опредѣленію мѣста корабля, обязанъ своей жизнью теоріямъ, созданнымъ двѣ тысячи лѣтъ тому назадъ гениальными учеными ради чисто отвлеченныхъ геометрическихъ изслѣдованій.

Итакъ, признавая, что изученіе законовъ природы служить рациональной основой для воздѣйствія на нее, человѣческій умъ долженъ встѣдъ затѣмъ приступить къ чисто теоретическимъ изслѣдованіямъ, совершенно отрѣшившись отъ всякихъ практическихъ цѣлей, потому что средства наши для изысканія истины такъ слабы, что если мы не направимъ ихъ исключительно къ достиженію только этой единственной цѣли, а будемъ въ тоже время преслѣдовать и постороннюю задачу — немедленное полученіе практически-полезнаго, то почти никогда не достигнемъ ни того, ни другого». *)

Абстракція и обобщеніе. Символы.

6. «Путь, по которому идетъ наука, говоритъ Аристотель, исходить отъ предметовъ, дѣйствующихъ на наши чувства, и приводить къ законамъ, познаваемымъ нашимъ разумомъ. Чувства даютъ намъ представленія объ отдѣльныхъ конкретныхъ предметахъ; разумъ, разлагая ихъ на простѣйшіе составные элементы, находитъ между ними нѣчто общее. Не существуетъ и не можетъ существовать науки о единичномъ, частномъ, бесконечно разнообразномъ, постоянно измѣняющемся. Можетъ существовать только наука объ общемъ».

Эту столь-же знаменитую, сколько и простую мысль Аристотеля легко провѣрить. Идеи о формѣ дерева, цвѣтѣ солнца, характерѣ какой-нибудь личности, являются частными, такъ какъ каждая изъ нихъ относится къ одному, особому предмету. Подобныя идеи не могутъ быть предметомъ науки. Одна опредѣленная и неизмѣнная вещь не даетъ повода къ научному изслѣдованію: ее можно назвать и, самое большее, подвергнуть описанію: дальше этого идти нельзя. Чтобы создать науку, необходимо установить отношенія между раз-

*) Auguste Comte, *Cours de philosophie positive* deuxieme leçon. I. R. Bailliere, éd. Огюсть Контъ (1798—1857) основатель философской школы, называемой *позитивной*. Главныя его сочиненія слѣдующія: *Cours de philosophie positive* и *Traité de politique positive*. Принципы, изложенные во второмъ изъ нихъ, принимаются однако-же далеко не всѣми послѣдователями этого философа.

личными вещами. Всякое-же отношеніе предполагаетъ нѣсколько членовъ. Всякій законъ связываетъ нѣсколько различныхъ явленій, между которыми онъ устанавливаетъ нѣчто всѣмъ имъ общее.

Свойство или качество, присущее различнымъ вещамъ, называется *общимъ*. Идея сферы—общая идея, потому что она въ одинаковой степени относится и къ земному шару, и къ солнцу, и къ водяной каплѣ, не взирая на чрезвычайное различіе этихъ предметовъ другъ отъ друга. Идея о человѣкѣ также общая, такъ какъ она въ одинаковой мѣрѣ примѣнима ко всѣмъ индивидуумамъ всѣхъ племенъ земнаго шара. Идея о живомъ существѣ еще болѣе обща, такъ какъ она обнимаетъ *), не только людей, но и всѣ виды животныхъ и растений, дѣйствительно существующихъ и даже воображаемыхъ. Все сказанное относится къ идеямъ. То-же самое имѣетъ мѣсто и по отношенію къ нашимъ сужденіямъ. Они могутъ быть частными или общими, смотря по тому, относятся ли къ частнымъ, или общимъ идеямъ. Наука, безъ сомнѣнія, пользуется частными сужденіями, такъ какъ во многихъ случаяхъ приходится исходить изъ частныхъ описаній и наблюденій надъ отдѣльными предметами, чтобы дойти до познанія законовъ, ими управляющихъ. Но эти частныя сужденія, сами по себѣ, не составляютъ науки. Наука, напротивъ того, состоитъ въ открытіи общихъ принциповъ, общихъ законовъ, резюмирующихъ цѣлый классъ фактовъ или явленій. Такъ, напримѣръ, алгебраическая формула, при замѣнѣ буквъ ихъ частными, числовыми значеніями, рѣшаетъ цѣлый рядъ задачъ, выражаемыхъ ею въ общей формѣ. Теорема, доказанная относительно какого нибудь треугольника, остается справедливой, какова бы ни была длина его сторонъ и величина угловъ. Вѣсовыя отношенія, или законъ постоянныхъ пропорцій въ химіи сохраняется въ соединеніяхъ всѣхъ тѣлъ. «Во всѣхъ опытныхъ наукахъ, говоритъ Аристотель, нужно восходить отъ частнаго къ общему, отъ простѣйшаго для чувствъ къ простѣйшему для разума,—это естественный путь ума. Первые данныя чувствительнаго познанія представляютъ собою хаосъ, и только впоследствии мы распознаемъ элементы вещей и устанавливаемъ принципы, которые вносятъ порядокъ въ этотъ хаосъ» **). Въ этомъ-же смыслѣ схоластики понимали аксіому: *Nulla est fluxorum scientia*, т. е. нѣтъ науки преходящаго. Цѣль науки найти въ измѣняющемся правильное и постоянное, какъ, напр., скорость равномернаго движенія или ускореніе въ движеніи переменномъ.

7. Но какимъ-же образомъ складываются общія идеи и сужденія? На вопросъ этотъ нельзя дать общаго отвѣта, такъ какъ въ математикѣ и физиологіи, въ наукѣ права и медицинѣ, это происходитъ различно. Только изучая отдѣльно каждую группу наукъ, мы могли-бы

*) Подъ *объемомъ* идея или понятія подразумѣвается количество 'индивидуумовъ, къ которымъ она относится. Подъ *содержаніемъ* же идеи подразумѣвается совокупность свойствъ или признаковъ, составляющихъ эту идею.

**) *Aristote. Physique*, I, 1.