

Тайна науки.

I.

Одну за другою человечество вырывает у природы ея тайны; от побѣды к побѣдѣ идет наука—объединенный, организованный опыт человечества. Но в самых ея побѣдах скрыта новая тайна, и может быть наиболѣе грандіозная. Мы не замѣчаем ея: наше мышленіе слишком привыкло к ней, постоянно ею окруженное, как воздухом окружено наше тѣло. Требуется огромное усиліе, чтобы отрѣшиться от этой привычки. Надо «наивными глазами» взглянуть на чудеса науки,—как будто мы еще не видели их, и тогда мы замѣтим, что они гораздо больше, чѣм мы думали.

Вот астроном дѣлает вычисленія, и находит, что в такой-то день и час, в таких-то мѣстностях будет наблюдаться полное солнечное затменіе. Снаряжаются научныя экспедиціи... Предсказаніе исполняется.—Что в этом особеннаго? Дѣлались вещи гораздо болѣе замѣчательныя в той же астрономіи, как и в других областях науки. Но постараемся представить себѣ отчетливо смысл и об'ем факта.

В безконечном, безжизненном пространствѣ ээпра движутся исполинскія тѣла. Их размѣры, разстоянія, скорости превосходят всякое человѣческое воображеніе. Вся жизнь, которую мы знаем, тончайшій слой плѣсени на поверхности одного из таких тѣлъ — планеты «Земля», — из числа наименьших между ними. Силы, несоизмѣримыя с нашими силами; періоды развитія, несоизмѣримыя с временем нашего опыта... Это—один ряд событій.

Мысли проходят, ассоціативно сцѣпляясь, в сознаніи астронома, недоступныя ничѣму объективному наблюденію, никакому постороннему контролю, как если бы онѣ были внѣ пространства и внѣ дѣйствія физических сил... Это—другой ряд событій.

Движенія руки при посредствѣ пишущаго орудія обусловливают на листѣ бумаги, лежащей перед астрономом, цѣнь комбинацій из черточек и точек. Третій ряд.

Что общаго между тремя рядами явленій? Их элементы настолько различны, насколько возможно различіе во вселенной, количественное и качественное: астрономическія тѣла, образы сознанія, черные значки. Их связи разнородны также в наибольшей возможной степени: там — ньютоновское тяготѣніе, гут — психическая ассоціація, здѣсь — сосѣдство и послѣдовательность расположенія на поверхности бумаги. Как может что-либо получиться из сочетанія этих трех рядов, несоизмѣримых и несравнимых? Мы засмѣялись бы над человѣком, который соединил бы вмѣстѣ булыжник, мечту и телеграфный сигнал.

Но перед нами комбинація того же типа и характера; а в ея результатѣ—одно изъ обычныхъ чудесъ науки, точное предвидѣніе факта въ близкомъ или далекомъ будущемъ.

Тайна природы побѣждена; но на сцену выступаетъ тайна самой побѣды—тайна науки...

II.

Это не тотъ вопросъ, который ставятъ и глубокомысленно разрѣшаютъ гносеологи-спеціалисты: «какъ возможно познаніе?» Дѣло идетъ вовсе не только о познаніи: тайна науки была еще раньше тайною всей человѣческой практики. Всякій «трудъ», т. - е. сознательно-цѣлесообразная дѣятельность, необходимо заключаетъ в себѣ моментъ предвидѣнія; а всякое предвидѣніе, даже самое обыденное, элементарное, какъ и самое сложное, научное, основано на соотношеніи между рядами событій, наиболѣе разнородными, какія только доступны опыту.

В почвѣ происходятъ безчисленные химическіе и органическіе процессы: растворенія, окисленія, разложенія, броженія, размноженія живыхъ клѣтокъ, и т. д.: рядъ стихійно-физическій. — В сознаніи крестьянина проходятъ ассоціаціи воспріятій, образовъ воспоминаній, эмоцій, стремленій: рядъ психическій. — В организмѣ крестьянина протекаютъ послѣдовательныя цѣпи мускульныхъ сокращеній, образующихъ его «работу»: рядъ фізіологическій... И вотъ, всѣ эти «несоизмѣримыя» образуютъ вмѣстѣ одно живое, ра-

зумное цѣлое, одну из величайших побѣд человѣчества над природою: земледѣліе.

Философія подошла к загадкѣ, но не охватила ея обѣма, поняла ее лишь частично, как задачу «теоріи познанія». Этим была исключена возможность дѣйствительнаго, принципиальнаго разрѣшенія вопроса: всѣ попытки обречены были остаться в области спорнаго, ненадежнаго; той об'ективной убѣдительности, которая свойственна выводам наук, здѣсь нѣтъ, и быть не может.

Около 75 лѣтъ тому назад Маркс, в критических замѣчаніях по поводу Фейербаха, написал:

«Философы хотѣли так или иначе об'яснять мір; но суть дѣла въ том, чтобы измѣнять его».

Эти слова заключают в себѣ не только критику всей до-марксовской философіи, и притом приложимую также почти ко всей философіи позднѣйшей; они, кромѣ того, намѣчают программу, указывают направленіе работы, которая должна сдѣлать то, что непосильно для философіи. Но ни критика, ни программа обычно не понимаются до сих пор; пророческая идея не получила развитія и осуществленія.

Правда, в своей сжатой формѣ она была выражена не вполне ясно. Нелѣпо было бы, разумѣется, понимать мысль Маркса так, что он приглашал не познавать, не изслѣдовать мір, а прямо практически воздѣйствовать на него: вся дѣятельность великаго мыслителя была бы опроверженіем этого. Другія примѣчанія о Фейербахѣ нѣсколько поясняют мысль; напр., в первом из них Маркс упрекал матеріализм

за «созерцательную» точку зрѣнія на дѣйствительность, и противопоставляя ей точку зрѣнія «конкретно-практическую». Слѣдовательно, он требовал, чтобы міропониманіе было активным, чтобы в своей основѣ оно было теоріей практики, а не «теоріей познанія», и вообще не «міросозерцаніемъ».

Сам Маркс выполнил эту задачу в одной важнѣйшей области нашего опыта: в его руках социальная наука стала, на самом дѣлѣ, теоріей трудовой и социально-боевой практики; и вмѣстѣ с тѣм она впервые сдѣлалась наукою, а не только «философіей» общественной жизни. Такое же преобразование надо было выполнить по всей линіи опыта. Этого нѣтъ и до сих пор.

Тайна науки может быть раскрыта лишь на том же самом пути; ибо она существовала и до самой науки, как тайна человѣческой практики.

III.

Нам приходится поставить вопрос о человѣческой практикѣ в общем и в цѣлом. Чтобы изслѣдовать ее в таком масштабѣ, надо всю ее чему-нибудь противопоставить, всю ее с чѣм-нибудь сравнивать. Чему же она реально противостоит? Мы знаем это: процессам природы. Одна сторона представляет активности сознательно-цѣлесообразныя, другая—стихийныя; так обѣ онѣ взаимно опредѣляются и ограничиваются.

Но недостаточно установить различія: изслѣдованіе достигаетъ своихъ цѣлей только в обобщеніи, в выясненіи сходствъ; а безъ этого и предѣлы различій и ихъ значеніе остаются неизвѣстными. Существуютъ ли сходства между человѣческой практикой и стихійными процессами? Несомнѣнно, да.

Человѣкъ, в своей сознательности, часто воспроизводитъ то, что дѣлаетъ природа в своей стихійности: пользуется методами, подобными ея методамъ, создаетъ комбинаціи, сходныя с ея формами. Чаще всего такія совпаденія об'ясняются подражаніемъ человѣка природѣ; в исторіяхъ культуры приводится масса примѣровъ этого подражанія.

Однако, если мы оставимъ в сторонѣ попытки искусства воспроизводить внѣшнія формы нѣкоторыхъ об'ектовъ и процессовъ природы, а будемъ имѣть в виду самыя приемы и способы человѣческой дѣятельности, то вопросъ о «подражаніи» оказывается неожиданно - сложнымъ. Разсмотримъ нѣсколько примѣровъ.

Методъ паруса уже нѣсколько тысячелѣтій примѣняется людьми для передвиженія. Еще гораздо раньше онъ служилъ для перемѣщенія и распространенія сѣмянъ нѣкоторыхъ растеній; а также онъ игралъ роль в устройствѣ двигательнаго аппарата такихъ животныхъ, какъ, напр., бѣлка-летага, и затѣмъ, в болѣе развитой формѣ,—всѣхъ летающихъ животныхъ, птицъ, насекомыхъ и пр. Было ли тутъ со стороны человѣка «подражаніе»? Если и да, то совершенно иного рода, чѣмъ то прямое, болѣе или менѣе сознательное подра-

жаніе, которое обычно подразумѣвается под этим термином. Надо предположить огромную способность сравненія, обобщенія и отвлеченія у древних дикарей, чтобы допустить, что они начали устраивать паруса на своих плотах и лодках, руководствуясь образцами паруса в природѣ: *внѣшнее* сходство здѣсь и там слишком малое. Но мы знаем, что первобытное мышленіе непосредственно, конкретно, чуждо отвлеченія; его подражательность стихійна и примитивна; она исходит лишь из очевиднаго, внѣшняго в явленіях.

Природа для защиты пластичных живых тканей, жидких и полу-жидких, пользуется методом «наружнаго скелета»: раковина улиток, хитиновая оболочка наѣжкомых, кожа у позвоночных, череп для их нѣжнаго мозга, и т. под. Тот же, по существу, метод примѣняют люди, когда дѣлают разные сосуды, посуду, ящики и проч. Но опять-таки принять здѣсь наивное, непосредственное подражаніе слишком трудно.

Взятые примѣры еще могут оставлять сомнѣніе. Есть другіе случаи, гдѣ для него уже нѣтъ мѣста. Таков, хотя бы, «принцип рычага». В нашей техникѣ его примѣненіе колоссально: вся практическая механика, от элементарной до сложнѣйшей машинной, пользуется им буквально на каждом шагу. Однако, его примѣненіе в природѣ еще болѣе широко; он лежит в основѣ анатоміи органов движенія у человѣка и у других животных: скелет, внутренній или наружный, с его отдѣльными ча-

стями и их сочлененіями. С увѣренностью можно признать, что эта анатомія не была моделью для подражанія людей, когда они впервые начали пользоваться принципом рычага: в тѣ времена они вовсе не настолько ее знали и понимали.

Искусственный подбор в технику разведенія домашних животных и культурных растений является способом получения новых пород и разновидностей. Подражаніе ли это естественному подбору, образуящему виды в природѣ? Конечно, нѣтъ: естественный подбор дѣйствует так медленно, что люди не могли наблюдать его роли в развитіи жизни; он и был открыт теоретически.

Итак, несомнѣнно, что в иных случаях—и разумѣется, их гораздо больше, чѣм здѣсь приведено,—приемы человѣческой практики совпадают с методами творчества природы помимо всякаго подражанія: люди «самостоятельно» приходили к этим приемам. Сознательность, идя своими путями, повторяет стихійность.

Старая философія дает готовое об'ясненіе таким фактам: человек сам—часть природы, и потому нѣтъ ничего удивительнаго, что онъ повторяетъ ее. Об'ясненіе вполне допустимое. Но в нем скрыто принимается та предпосылка, что самой природѣ свойственно повторять себя, даже на столь далеких один от другого ея полюсах, как сознательное и стихійное. Это приводит насъ к болѣе общему вопросу—о совпаденіях в природѣ.

IV.

Нас нисколько не удивляет повтореніе форм, когда онѣ *происходят* одна от другой или от опредѣленнаго общаго начала. Сходство родителей и дѣтей, сходство человѣка и оранг-утанга, общій тип строенія млекопитающих, и т. под., понятны нам, потому что в этих случаях повтореніе сводится для нас к простому продолженію того, что уже имѣлось раньше. Но есть иного рода совпаденія, которыя далеко не так просты, а становятся тѣм болѣе загадочны, чѣм болѣе в них вдумываться,—совпаденія независимо возникших форм.

Сравним общества людей и общества муравьев. Общіе предки тѣх и других были, несомнѣнно, животныя весьма низкаго типа, в родѣ каких-нибудь из нынѣшних червей, существа не соціальныя, лишеныя всякой техники и всякой экономики. Между тѣм, въ технику у людей и у муравьев мы встрѣчаем скотоводство, притом в чрезвычайно сходных формахъ: муравьи содержат и эксплуатируют опредѣленныя породы травяных тлей, выдѣляющих сладкій сок, наподобіе того, как люди разводят молочный скот; у других муравьев есть и зародыши земледѣлія. В экономикѣ у нѣкоторых видов наблюдается рабство, аналогичное тому, какое было у завоевательских племен древности. Устройство муравейника в цѣлом централистическое, анало-

гичное многим социальным системам у людей. — Предполагать какое-либо «подражаніе» между людьми и муравьями, разумѣется, невозможно.

Способы размноженія у растений и у животных развивались по однѣм и тѣм же линіям, от бесполого к гермафродитному и раздѣльно-половому. В своих высших формах они представляют здѣсь и там огромныя аналогіи, простирающіяся даже на сложную архитектуру аппаратов для полового размноженія; так, план строенія женских половых органов представляет высочайшій параллелизм с планом строенія цвѣтка. Но у общих предков животнаго и растительнаго царства, простѣйших одноклѣточных далекой геологической эпохи, ничего подобнаго этим сложным методам и фирмам не могло быть. Там могла существовать лишь примитивная «копуляція», какая теперь наблюдается у одноклѣточных организмов: простое сліяніе пары недифференцированных или минимальнодифференцированных клѣток. — Природа пользуется половым размноженіем, как способом выработки новых сочетаній жизненных свойств; и, развивая его независимо в двух царствах жизни, она приходит к повторенію однѣх и тѣх же схем.

Примѣръ сравнительно частный из той же области: строеніе зерна и яйца. В основѣ оно одинаково: зародыш, окруженный питательными слоями, затѣм — защитительная оболочка. Сами питательные слои большей частью аналогичны по составу: один с преобладаніем азотистых, другой — безазотистых веществ,

разумѣтся, различных в том и другом случаѣ; различно бывает и расположеніе этих слоев.

Крыло птицы и крыло насѣкомаго не имѣют ничего общаго по своему происхожденію, но совпадают по своей механикѣ. Подобных совпаденій сравнительная анатомія знает массу. Они объясняются тѣм, что «сходныя функціи создают сходныя органы». Но для занимающаго нас вопроса из этого слѣдует только то, что природа повторяет себя и в функціях и в органах.

Наиболѣе поразительное из таких повтореній— это устройство глаза у высших моллюсков и высших позвоночных, напр., у спрута и у человѣка. Этотъ орган состоит из массы частей, с различнѣйшими функціями, неизмѣримою сложности и тонкости. Его устройство у человѣка и спрута сходно почти до малѣйших деталей; но об единствѣ происхожденія не может быть и рѣчи: общіе предки позвоночных и моллюсков ничего подобнаго этому аппарату не имѣли; — самое большее, у них были мѣстныя скопленія пигмента в наружных слоях тѣла, для простаго поглощенія лучистой энергіи; а глаз не говоря уже об его физиологіи, даже с чисто оптической стороны представляет сочетаніе камеры-обскуры, угломѣрных и дальномѣрных приборов огромной чувствительности.

Область жизни дает самые сложные и самые яркіе примѣры подобных совпаденій, но они продолжаются и за ея предѣлами. Кристаллы среди раствора обнаруживают процессы обмѣна веществ,

роста, восстанавливают свои поврежденія, при извѣстных условіях «размножаются», — как живыя клѣтки, ткани и организмы, хотя строеніе кристаллов неизмѣримо проще. — Централистическій тип устройства, обычный для различных обществ у людей и животных, а также для высших организмов, характеризует, в то же время, солнечную систему и, вообще, насколько можно судить, звѣздно-планетныя системы; а на другомъ полюсѣ бытія нынѣшнія теоріи приписывают его атомам в их внутреннем строеніи.

Безконечно повторяется во вселенной, на всѣх ея ступенях, тип волн или періодических колебаній. Волны электричества или свѣта в эфирѣ, волны звука в воздухѣ и других тѣлахъ, морскія волны, и т. д.; даже астрономическія движенія свѣтил представляют періодическія сложныя vibraціи около общих центров тяжести. В жизни организма не только пульс и дыханіе, но почти всѣ органическіе процессы подчинены колебательному ритму: сон и бодрствованіе, работа и отдых, волны вниманія, и пр. Смѣна поколѣній может разсматриваться, какъ ряд накладывающихся одна на другую волн роста и упадка жизни. Хорошо извѣстна роль ритма в коллективномъ трудѣ, в музыкѣ, поэзіи, во всѣх видах человѣческаго творчества...

Всѣ подобныя совпаденія, поистинѣ, безчисленныя, приводят к одному общему вопросу. От этого вопроса невозможно отдѣлаться фразою: «случайныя аналогіи!». Никакая теорія вѣроятностей не была

бы мыслима, если бы «случайность» забавлялась таким систематическим повтореніем методов и форм во вселенной. Здѣсь необходимо научное объясненіе.

V.

Если самые различные виды человѣческой дѣятельности, с одной стороны, стихійной работы сил природы — с другой, могут приводить к схематически-совпадающим результатам, то, очевидно, во всѣх этих разнородных активностях должно найтись нѣчто общее, способное дать основу для всѣх таких совпадений. В чем оно может заключаться?

Чтобы итти послѣдовательно, попробуем найти самый общій характер, присущій человѣческой практикѣ, и в то же время встрѣчающійся в стихійных процессах. Он состоитъ в *объективном смыслѣ* нашей практики. Активность человѣка что-либо *организует* или *дезорганизует*, как мы это наблюдаемъ на каждом шагѣ; и тѣ же опредѣленія мы часто относим к активностям природы. Изслѣдуем эти характеристики: что онѣ означают, и насколько широко примѣнимы?

Употребленіе слова «организовать» в обычной рѣчи довольно прихотливо и неопредѣленно. Чаще всего оно относится к людям и их труду, их усиліям: «организовать» предпріятіе, армію, нападеніе, защиту, научную экспедицію, изученіе вопроса, и т. д. Затѣм, «организаціонными» называют сти-

хійные процессы, посредством которых образуются живыя тѣла, их группы и их части: «это растеніе организовано так-то»; — «виды животных и растений организуются въ природѣ дѣйствіем естественнаго подбора и наслѣдственности»; — «организация данных тканей, их функцій такая-то», и т. под. Для нашей цѣли необходимо установить точное и строгое, научно-пригодное значеніе слова.

Прежде всего, слѣдуетъ ли относить понятіе «организации» только к *живым* объектам или активностям, как дѣлается в обыденной рѣчи? Берем самый типичный примѣр: «организовать предприятие». В чем сущность этого процесса? Организатор комбинирует рабочія силы, соединяет трудовые акты людей в цѣлесообразную систему. Но это — не всѣ элементы, с которыми имѣет дѣло его организующая функція. С силами *людей* он сочетает энергію *вещей*: с рабочими руками — орудія, машины, вообще — средства производства. Мысль организатора оперирует и с тѣми и с другими элементами одинаково, такъ что даже тѣ и другіе взаимно замѣщаются: недостаточность или перча орудій заставляет увеличивать количество труда; напротив, новая машина вытѣсняет часть рабочих рук, исполняя за них нѣкоторыя операціи. Очевидно, что с точки зрѣнія техники предприятие является *организацией людей и вещей* одновременно: то и другое — производительныя силы, организуемая в цѣлесообразное единство.

Слѣдовательно, здѣсь понятіе организаціи прилагается и к «мертвым вещам». В самом дѣлѣ, если понимать организованность, согласно обычным представленіям, как «цѣлесообразное единство» элементов, то странно было бы не признавать, напр., машину за организованную систему; и не только машину, а всякое орудіе, всякое техническое приспособленіе.

Далѣе. Стихійные процессы выработки жизненных форм считаются также «организующими»; однако, понятіе «цѣлесообразности» тут может примѣняться лишь как *метафора*: создавая клѣтку или организм, природа не ставит себѣ «цѣлей», как их ставить человѣкъ, устраивающій предпріятіе или строящій машину. Значит, обычное пониманіе организаціи не обладает научной точностью. — А в то же время сравненіе живой и мертвой природы приводит к мысли, что нельзя ограничивать область «организованнаго» только живыми тѣлами, исключая из нея все «мертвое». Если кристаллы, подобно клѣткам или организмам, способны к подвижному равновѣсію обмѣна вещества со своею средой, к росту, к размноженію, к возстановленію нарушенной поврежденіем формы, то как считать их совершенно неорганизованными? Ясно, что и по этой линіи границы обычнаго понятія неизбежно расплываются.

Чтобы выбраться из этих неопредѣленностей, анализируем организующую дѣятельность как в человеческой практикѣ, так и в природѣ.

VI.

Организирующая дѣятельность всегда направлена к образованію каких-нибудь *систем* из каких-нибудь частей, или *элементов*.

Какіе же *вообще* эти элементы? Что именно организует человек своими усиліями? Что организует природа своими эволюціонными процессами? При всем разнообразіи случаев, одна характеристика остается повсюду примѣнимою: организуются тѣ или иныя *активности*, тѣ или иныя *сопротивленія*. Изслѣдуем, и мы убѣдимся, что это, во-первых, на самом дѣлѣ одна, а не двѣ характеристики, и во-вторых, что она универсальна, не имѣет исключеній.

Система труда представляет организацію человеческих активностей и сопротивленій, направленных против сил внѣшней природы, т.-е., опять-таки, ея сопротивленій и активностей. Всякій жизненный процесс является организованным, именно как сочетаніе активностей и сопротивленій, противостоящих его средѣ. — Но что такое «сопротивленіе»?

Когда двѣ активности сталкиваются, то каждая из них — сопротивленіе для другой. Если вы боретесь с врагом, то его усилія для вас — сопротивленія, которыя надо преодолѣть; но также и обратно: все зависит от выбора точки зрѣнія. Активность и сопротивленіе — не два разных типа явленій, а

два соотносительных обозначенія для одного типа. Исключеній нѣтъ.

Прежде думали, что существуют сопротивленія, вполнѣ лишенные характера активностей, чисто-пассивныя, и называли их «инерціей». Инерцію приписывали веществу, именно атомам; полагали, что матерія, не будучи сама «силою», оказываетъ дѣйствию силъ сопротивленіе, пропорціональное массѣ своихъ атомовъ. Но теперь представленіе о чистой инерціи разбито; атомъ оказался не пассивной субстанціей, а, напротивъ, системою наиболѣе быстрыхъ и концентрированныхъ движеній, какія только извѣстны во вселенной; матерія свелась къ «энергіи», т.-е. къ дѣйствию, къ активности.

Мы сказали: *esse*, что организуется, есть не что иное, какъ активности-сопротивленія. Легко убѣдиться, что это такъ. Все, доступное нашему опыту, нашему усилію и познанію, представляетъ необходимо активности-сопротивленія. Если бы существовало нѣчто иное, не имѣющее этого характера, оно не производило бы дѣствія на наши чувства, не проявляло бы противодѣствія нашимъ движеніямъ: оно не могло бы войти въ нашъ опытъ, и навсегда осталось бы для насъ неизвѣстнымъ, недоступнымъ. Значитъ, «оно» насъ и не касалось бы, о немъ не приходится ни говорить ни думать, если наши слова и мысли должны имѣть какой-нибудь смыслъ.

Итакъ, организація есть нѣкоторое сочетаніе активностей-сопротивленій. Изслѣдуемъ, какое.

VII.

Предположим, что человек в своем сознательномъ или природа в своем стихійномъ творествѣ соединяетъ нѣкоторыя однородныя активности. Соединеніе можетъ быть выполнено различнымъ способомъ; и, в зависимости отъ этого, результаты получаются весьма неодинаковыя.

Мы привыкли считать «дважды два — четыре» образцомъ непреложной истины. Эта истина на каждомъ шагу опровергается различными сочетаніями активностей.

Мы комбинируемъ для работы двѣ пары среднихъ человѣческихъ силы. Будетъ ли коллективная рабочая сила равна учетверенной индивидуальной? Общее правило на практикѣ таково, что не будетъ равна, а окажется больше или меньше. Если эти силы сгруппированы такъ, что онѣ мѣшаютъ другъ другу, стѣсняютъ одна другую, то коллективная сила *меньше* ихъ суммы, какъ это очевидно само собою. Если онѣ организованы в планомѣрное сотрудничество, то коллективная сила *больше* ихъ суммы, какъ учитъ, на основаніи опыта, политическая экономія.

Расположимъ эти четыре силы такъ, чтобы онѣ были сопротивленіями одна для другихъ: с двухъ концовъ веревки по два человека тянутъ в противоположныя стороны. Коллективная сила равна нулю, ребенокъ можетъ толкнуть всю компанію в ту или другую сторону. Это—система вполне *дезорганизованная* по отношенію къ данной, специальной актив-

ности. При менѣе полной дезорганизаціи коллективная сила—больше нуля, но меньше четырех.

Предположим, что работники должны поднять тяжесть в 15 пудов. Один рабочий ничего с ней не подѣлает: его активность по отношенію к этому сопротивленію объективно равна нулю. Два работника вмѣстѣ, может-быть, с величайшими усилиями приподнимут тяжесть на сантиметр. Четыре, координируя свои усилія, поднимут ее уже не на два сантиметра, а на метр или больше. Это—*организованная* система сил.

Но существует и средній случай, гдѣ цѣлое как раз равно суммѣ своих частей? Да. Но если четыре работника сгруппированы так, что их общая трудовая активность точно равна учетверенной индивидуальной, то это означает, что организаціонное вліяніе сотрудничества *уравновѣшено* дезорганизующим вліяніем взаимных помѣх. Иначе какая-нибудь разниа в ту или другую сторону имѣлась бы налицо, малая или большая, это принципиально не важно. Слѣдовательно, формула «дважды два—четыре» выражает лишь *предѣльный* случай, а именно полное равновѣсіе тенденцій организующих и дезорганизующих. Такую систему можно назвать «нейтральной».

Естественно, что это—случай наиболѣе рѣдкій в дѣйствительности. Если бы мы могли с абсолютной точностью измѣрять результаты соединенія активностей, то систем строго нейтральных, истинно-вѣрных математической абстракціи, вовсе не нашлось бы.

VIII.

Тѣ же соотношенія наблюдаются на всѣх ступенях лѣстницы бытія.

Так, живой организм уже давно опредѣляли, как «цѣлое, которое больше суммы своих частей». Дѣйствительно, сумма активностей-сопротивленій, которыя организм проявляет по отношенію к своей средѣ с ея враждебными силами, гораздо больше, чѣм простой результат сложенія тѣх элементарных активностей-сопротивленій, какими обладают по отдѣльности, напр., клѣтки нашего тѣла; отдѣленные от цѣлаго, онѣ беззащитны перед средою, и немедленно разрушаются. Но если бы даже онѣ могли жить самостоятельно, как амебы, то развѣ 60 — 100 триллионов амеб составили бы по отношенію к природѣ такую силу, какую представляет человек?

Естественный магнит въ оправѣ из мягкаго желѣза обнаруживает значительно больше свободного магнетизма, чѣм без оправы, хотя если взять ее в отдѣльности, то ея свободный магнетизм очень мал, почти не отличается от нуля. Но можно сложить двѣ магнитныя полосы таким образом, что их общее магнитное дѣйствіе почти уничтожится.

Кристалл обладает неизмѣримо бѣльшим сопротивленіем механическому деформирующим воздѣйствіям, чѣм такое же количество того же вещества в видѣ мелкаго порошка. В жидком состояніи тѣл

частицы менѣе тѣсно связаны между собою, чѣмъ в твердомъ, и сопротивленіе деформациі сравнительно ничтожно; в газообразномъ — оно становится отрицательнымъ, форма нарушается, если нѣтъ препятствій, сама собою;—это можно назвать механически-дезорганизованнымъ состояніемъ.

Интерференція волн, напр., свѣтовыхъ, даетъ хорошую и весьма простую иллюстрацію всѣхъ трехъ типовъ сочетаній. Когда двѣ одинаковыя волны сливаются такъ, что ихъ под'емы вполнѣ совпадаютъ между собою, и пониженія, конечно, тоже, то сила свѣта в этомъ пунктѣ не вдвое больше, чѣмъ от одной волны, а вчетверо: цѣлое превосходитъ сумму частей, сочетаніе «организованное». Когда же под'емъ одной волны точно накладывается на пониженіе другой, и обратно, то соединеніе свѣта и свѣта даетъ темноту: комбинація наиболѣе «дезорганизованная». Промежуточные соотношенія волн образуютъ всѣ ступени между крайними предѣлами «организованности» и «дезорганизаціи». Средняя изъ этихъ ступеней, гдѣ сложеніе волн даетъ лишь двойную силу свѣта, соответствуетъ «нейтральнымъ сочетаніямъ».

Мы нашли формально-строгое, пригодное для научнаго изслѣдованія опредѣленіе «организаціи». Оно, какъ видимъ, одинаково прилагается и къ сложнѣйшимъ, и къ простѣйшимъ явленіямъ, и къ живой природѣ, и къ «неорганической». Оно показываетъ, что организація—фактъ универсальный, что все существующее можно разсматривать съ организаціонной точки зрѣнія

IX.

Но, повидимому, до сих пор наши поиски ведут нас только от загадки к загадкѣ. Вот и теперь, у нас получился парадокс, мы принуждены отрицать священную основу здраваго смысла, формулу «дважды два—четыре»; оказывается, что в дѣйствительности, если она и бывает вѣрна, то скорѣе по исключенію; по правилу же цѣлое бывает или больше или меньше суммы своихъ частей; и математическая аксіома «цѣлое равно суммѣ своихъ частей» — лишь предѣльная абстракція. Каким образом возможно все это?

Всего проще было бы отвѣтить так: это — факты; а значит, и толковать нечего. — Но из уваженія к мудрости вѣков, постараемся, если не оправдать, то об'яснить наше посягательство на священную основу.

Та же самая математика знаетъ множество случаев, гдѣ цѣлое не равно простой арифметической суммѣ своихъ частей, а меньше ея: таков, в алгебрѣ, результатъ сложенія положительныхъ и отрицательныхъ величинъ; тамъ два со знакомъ плюсъ и два со знакомъ минусъ даютъ не 4, а 0; такова, в теоріи векторовъ и кватерніоновъ, «векторіальная» сумма; примѣромъ ея можетъ служить положеніе, что сумма двухъ сторонъ треугольника равна третьей его сторонѣ. В механикѣ, в физикѣ выясняется реальный смыслъ этихъ формулъ: противоположно направленныя перемѣщенія тѣл, силы, скорости, соединяясь,

уменьшают друг друга; вообще же при различных направлєніях подобныя величины складываются по закону векторіальной суммы, — так наз. «параллелограм» перемѣщеній, сил, скоростей, и т. под. Все это, в сущности, вещи очень обычныя, всѣм знакомыя из опыта: если активности соединяются так, что становятся друг для друга сопротивленіями, вполне или отчасти, то их практическая сумма соответственно уменьшается. Если направлєнія сил противоположны, то онѣ всецѣло «дезорганизованы»; если совпадают, то вполне координированы или «организованы» против общих им сопротивленій; в промежуточных комбинаціях, напр., силы, дѣйствующія под углом, онѣ отчасти взаимно ослабляются, отчасти же взаимно усиливаются. Тут и для здраваго смысла загадки нѣтъ.

Но другой случай — «цѣлое больше суммы частей»? Он легко об'ясняется через предыдущій, если мы примем во вниманіе, что активности существуют и измѣряются не сами по себѣ, а по отношенію к какому-либо сопротивленію, как и сопротивленія — лишь по отношенію к активностям. Возьмем самую простую иллюстрацію.

Два работника убирают камни с поля. Физическая сила каждаго из них выражается предѣльной величиною, допустим, 8 пудов. Но там есть камни и по 10, 12, 14 пудов. По отношенію к ним, работник индивидуально безсилен; т.-е., измѣренная об'ективно, по ея реальному эффекту, его активность, примѣненная к ним опредѣляется величиной

нуль.—Но вот оба работника соединяют свои силы. Соединеніе получится, конечно, несовершенное: они будут не только помогать, но отчасти и мѣшать друг другу. Реальная сумма ихъ усилій в предѣлѣ окажется, напр., 15 пудов. Но измѣренная по эффекту ея приложенія к самым большим камням, она больше единицы, тогда как то и другое слагаемое равнялись нулю. Цѣлое больше суммы частей; созданся новый фактор дѣйствія, тот, который Маркс называл «механической силой масс».

Активности работников, хотя и несовершенно, сложились, а сопротивленія не складывались вовсе. Это, очевидно, самая благопріятная комбинація. Большею частью соотношеніе бывает менѣе благопріятным: складываются и активности и сопротивленія. Так, если в лодку сѣли, вмѣсто одного, два гребца, то не только больше прилагаемая сила, но больше и сопротивление: прибавляется вѣсь лишняго тѣла, лодка садится глубже, треніе с водой значительнѣе, и т. д. Достаточно, чтобы первая сумма была образована совершеннѣе, чѣм вторая, съ меньшей потерей; и тогда при наблюденіи об'ективных результатов окажется, что цѣлое больше суммы частей, т.-е. сочетаніе сил организованное.

Чрезвычайно наглядныя подтвержденія той же мысли даетъ опытъ военнаго дѣла. Войны французовъ с арабами и другими туземцами Сѣв. Африки показали, что при равномъ вооруженіи превосходство европейскаго солдата надъ противникомъ в столкновеніяхъ одинъ-на-одинъ, ничтожно, и даже вообще

сомнительно; но отряд в двѣсти французскихъ солдатъ уже съ успѣхомъ могъ бороться противъ 300 — 400 зрабовъ; а армія въ 10.000 французовъ — противъ 30—40 тысячъ туземцевъ. Цифры, конечно, болѣе чѣмъ приблизительныя; но общій характеръ соотношенія, несомѣнно, таковъ, какъ онѣ выражаютъ: чѣмъ больше численность отрядовъ обѣихъ сторонъ, тѣмъ больше относительная сила европейскаго войска. Почему? Потому что комбинировать боевыя активности становится тѣмъ труднѣе, чѣмъ значительнѣе число боевыхъ элементовъ; и эту сложную задачу европейская тактика разрѣшаетъ лучше: благодаря ей, «складываніе» военныхъ силъ происходитъ совершеннѣе, полнѣе, съ меньшими «потерями суммированія», чѣмъ для другой стороны.

Аналогично объясненіе, которое приходится дать нашему примѣру съ магнитомъ и его оправой. По теоріи магнетизма, всѣ частицы мягкаго желѣза магнитныя, всѣ обладаютъ «круговыми электрическими токами», обусловливающими магнитное дѣйствіе. Но при обычныхъ условіяхъ всѣ такіе элементарные магниты-частицы расположены безпорядочно, ихъ магнитныя дѣйствія скрещиваются по всѣмъ направленіямъ и взаимно уничтожаются. В магнитѣ, природномъ или искусственномъ, имѣется частичная «поляризація», т. - е. элементарные магниты повернуты, въ болѣе значительной части, въ одну сторону одинаковыми полюсами; и магнитныя дѣйствія, соотвѣтственно этому, складываются. В мягкомъ желѣзѣ магнитъ, въ свою очередь, вызываетъ такую же поля-

ризацію, поворот магнитных молекул или круговых токов к однородному направленію; часть активностей складывается, переставая быть друг для друга сопротивленіями; получается организаціонный эффект—увеличеніе суммы дѣйствія.

Так об'ясняется организаціонный парадокс. Мы живем в мірѣ *разностей*: мы ощущаем только разности напряженій эмергіи между внѣшней средою и нашими органами чувств; мы наблюдаем, мы измѣряем только разности между активностями и сопротивленіями. Если, с одной стороны, ряд активностей, а с другой, ряд сопротивленій складываются не одинаково совершенно, то находямая в опытѣ разность между обоими рядами окажется больше, чѣм результат сложенія прежних отдѣльных разностей: цѣлое больше суммы частей.

X.

Точное опредѣленіе организованности таково, что это понятіе оказывается примѣнимым универсально, на всѣх ступенях бытія, а не только в области жизни: всюду, гдѣ могут комбинироваться тѣ или инныя активности, тѣ или инныя сопротивленія. Из опредѣленія слѣдует, что абсолютно - неорганизованное невозможно въ опытѣ; если бы оно и существовало, то мы ничего о нем не могли бы знать. В самом дѣлѣ, представим себѣ, чѣм оно должно быть: это такое сочетаніе активностей, в котором онѣ направлены вполнѣ безпорядочно, вплоть до малѣйшихъ,

до бесконечно - малых своих элементов. Слѣдовательно, всѣ эти их элементы между собою сталкиваются, являются друг для друга сопротивленіями, и во всем своем бесконечно-большом числѣ взаимно-парализуются, взаимно уничтожаются. Но тогда они не могут оказать никакого сопротивленія нашим усиліям: тут нечего ощущать и воспринимать; с точки зрѣнія нашего опыта, это — чистѣйшее «ничто».

Даже когда мы наблюдаем «деорганизованныя» сочетанія, то они всегда получаются из *организованных* частей; иначе эти части не были бы доступны опыту. И весь міровой процесс необходимо является для нас процессом организационным. Это — бесконечно развертывающійся ряд комплексов разных форм и степеней организованности, въ их взаимодѣйствіи, в их борьбѣ или об'единеніи.

XI

Мы хотѣли об'яснить себѣ поражающія «схематическія совпаденія» различных методов и продуктов как человѣческой дѣятельности, так и природы. Для этого мы искали *общаго характера* всѣх этих процессов, сознательных и стихійных, и нашли его, а именно — характер организационный. Тѣм самым опредѣлилась и основа изслѣдуемых совпаденій: пути и способы организациі, которые, как видим, для самых несходных элементов могут оказываться сходными.

Это чрезвычайно важный для нас вывод. Если человек, опираясь на свое сознание, а природа помимо всякаго сознания вынуждены в своей организационной работѣ идти одними и тѣми же путями; если централистическій способ организациі приложим для людей в обществѣ, для муравьев в их родовой коммунѣ, для свѣтил в звѣздных системах, для электронов в атомах; если ритм и періодичность служат организующим моментом, едва ли не для всѣх явленій міра, и т. д., и т. д.,—то в нашем опытѣ возможно установить гораздо больше единства, чѣм до сих пор допускалось обыденным, и даже научным мышленіем. Вдумаемся в этот вывод:

Эти, самые разнообразныя, самые далекіе одни от других, качественно и количественно, элементы вселенной могут быть подчинены одним и тѣм же организационным методам, организационным формам.

Въ чем состоит тайна науки? В том, что несоизмѣримо-различныя ряды явленій наука связывает так, что результатом являются предвидѣнье и цѣлесообразность. Мы видѣли, что в ея корнѣ лежит тайна труда, практики. В поисках за рѣшеніем мы еще расширили вопрос: человѣческую практику мы сопоставили со всей жизнью, со всѣм движеніем природы. Все это обобщилось для нас одной—организационной—концепціей. И вотъ, оказалось, что обобщеніе наше не только формальное, не голая отвлеченность: оказалось, что за ним скрываются какія-то еще глубокія, универсальныя закономерности, при-

мѣнимыя ко всѣм и всяким организаціонным процессам, каков бы ни был их дѣйтель, каковы бы ни были элементы.

Не ясно ли, что мы уже нашли ключ к тайнѣ? Еще не самое рѣшеніе, конечно, а принцип рѣшенія, прямой путь к нему. В самом дѣлѣ, если самые различные способы организаціи связываются закономѣрной общностью, и если ей не препятствует самое крайнее несходство элементов, то в организаціонном объединеніи того, что казалось несомнѣнным, нѣтъ *принципіальной* загадки.

Что касается конкретнаго и полнаго рѣшенія вопроса, то оно, очевидно, должно получиться в результатѣ выясненія законов организаціи, законов, которые охватили бы всѣ области опыта, всѣ сочетанія всяких элементов. Словом, это рѣшеніе — дѣло всеобщей организаціонной науки

XII.

Всеобщей организаціонной науки до сих пор не было. Между тѣм, она, очевидно, возможна, раз возможны закономерности методов и форм организаціи. Но она, кромѣ того, и *необходима*, потому что ея требует сама жизнь.

Наше время характеризуется безпримѣрным ростом и усложненіем организаціонных задач, которыя человѣчеству приходится разрѣшать. Это относится ко всѣм областям его жизни. Колоссальное развитіе техники машиннаго производства при-

вело к созданію підприємств, в которых тысячи и десятки тысяч разнообразных рабочих сил соединяются с массою специальных орудій, матеріалов, машин, всяких приспособленій, простых, сложных и сложнѣйших. В наукѣ накопленіе опыта дошло до того, что из ея сотен отраслей большинство страдает от чрезмѣрнаго количества фактических данных, от нагроможденія сырого матеріала, подавляющаго самих специалистов. Экономическая жизнь, с ея анархіей производства, с ея столкновеніями и сплетеніем интересов, представляет такой хаос противорѣчій, в котором человек, большей частью, не в силах даже ориентироваться. Все это надо систематизировать, координировать, *организовать*, и притом не по частям, а *в цѣлом*, в масштабѣ всего общественнаго процесса...

Такова *мировая организаціонная задача социализма*, задача тріединой, цѣлостной организаціи людей, вещей, идей.

Ясно, что она не может быть построена иначе, как *научным* путем. Чудеса нынѣшней техники основаны на комбинаціях несравненно менѣе сложных и трудных; однако, они возможны только благодаря методам и формулам математических, естественных, вообще специальных наук, концентрировавших, каждая в своей области, опыт человечества. Для разрѣшенія всеобъемлющей организаціонной задачи эти специальные науки, очевидно, недостаточны, в силу своего частичнаго характера, своей

раздробленности. Тут необходима наука столь же всеобъемлющая, которая охватила бы в его цѣломъ организаціонный опытъ человѣчества. Безъ такого собиранія, безъ такой систематизаціи этого опыта, преобразование общества, устраняющее коренную анархію в его строеніи, было бы утопіей, столь же наивной, какъ мечта о воздушныхъ корабляхъ до развитія механики и физики.

XIII.

До сихъ поръ исторія ставила передъ человѣчествомъ новыя задачи только тогда, когда онѣ были уже разрѣшимы для него. Но «разрѣшимая» еще не значитъ — легкая. Развитіе новой, универсальной науки встрѣтитъ, особенно при первыхъ своихъ шагахъ, огромныя препятствія. Ихъ главнымъ источникомъ будетъ *спеціализація*...

Спеціализація оказала и продолжаетъ оказывать человѣчеству величайшія услуги въ борьбѣ с силами и тайнами природы. Но она создала также нѣкоторыя привычки мышленія, консервативныя и прочныя, способныя в данномъ случаѣ сыграть роль вредныхъ предразсудковъ.

Спеціализація дробитъ поле труда и мысли, чтобы лучше имъ овладѣть. Но дробленіе означаетъ *суженіе* этого поля для работниковъ-спеціалистовъ, — а вмѣстѣ с тѣмъ и ограниченіе ихъ кругозора. Лучшіе представители науки давно поняли это, и не разъ

указывали на отрицательную сторону спеціализаціи. В занимающем нас вопросѣ, к несчастью, именно эта сторона неизбежно выступит на первый план.

Чѣмъ больше дробились и расходились между собою спеціальности, чѣмъ болѣе обособленно онѣ жили и развивались, тѣмъ сильнѣе укоренялась в спеціалистахъ привычка разсматривать каждую отрасль опыта, какъ особый міръ с особыми законами, а вмѣстѣ с тѣмъ стремленіе охранять границы этого міра, склонность заранѣе считать всякую попытку перейти ихъ или нарушить—за ненаучную и вредную фантазію. Какъ извѣстно, именно со стороны спеціалистовъ наибольшее сопротивленіе, часто ожесточенную борьбу встрѣчали тѣ открытія, которыя основывались на перенесеніи методовъ изъ одной спеціальной отрасли в другую, — которыя вели къ ихъ сближенію или сліянію.

Спеціализація теперь господствующій типъ развитія: если в наукѣ она достигаетъ, можетъ-быть, крайней степени, то вѣдь и в обыденной практикѣ — кто не «спеціализированъ» в томъ или иномъ смыслѣ и степени? Оттого указанныя нами привычки-предразсудки распространены повсюду. Онѣ и мѣшали до сихъ поръ часто даже замѣтить, и особенно — изслѣдовать многочисленныя, поразительныя совпаденія организаціонныхъ формъ и методовъ в самыхъ отдаленныхъ одна отъ другой областяхъ жизни и опыта.

«Истинный», закоренѣлый специалист, если ему скажут, что возможно и слѣдует установить общіе законы сочетаній, равно примѣнимые ко всяким без различія элементам, будем ли мы брать за такіе элементы звѣздные міры или электроны, людей или камни, представленія или вещи,—вѣроятно, не станет даже возражать на столь явную нелѣпость, а только пожмет плечами. Но он будет неправ, этот почтенный «филистер специальности» (так их называл Эрнст Мах, знаменитый физик, физиолог и философ). Столь явная нелѣпость на дѣлѣ возможна, и доказательства искать недалеко — в той же, хотя и специализированной, наукѣ.

Существует наука — и, как раз, самая точная, — которая дает законы и формулы сочетаній для каких угодно элементов вселенной. Это — математика. В ея схемах численные символы могут относиться ко всяким безразлично объектам — звѣздным мірам или электронам, людям или вещам, поверхностям или точкам, — и законы счетных комбинацій остаются одни и тѣ же. Для математики всѣ объекты сравнимы, всѣ подчинены однѣм и тѣм же формулам, как *величины*; для новой всеобщей науки всѣ они сравнимы, всѣ подчинены одним формулам, как организационные элементы.

XIV.

Специализация порождает еще одно, и очень крупное, затрудненіе на пути новой науки — это особый *технический язык* каждой отрасли. Когда одни

и тѣ же соотношенія выражаются разными символами, то мы неизбежно принимаем их за разные соотношенія и не можем их обобщить. Но в разных отраслях чрезвычайно часто одно и то же обозначается разными словами, и, наоборот, одни и тѣ же слова получают разный смысл. Примѣров можно указать сколько угодно.

Все содержаніе политической экономіи сводится, по существу, к изслѣдованію того, как люди *приспосабливаются* к объективнымъ условіям труда. Но «приспособленіе» — терминъ біологіи, а в экономических произведеніях его рѣдко даже встрѣтишь; там, вмѣсто: «человѣкъ экономически приспособляется», говорят: «человѣкъ дѣйствует сообразно хозяйственной выгодѣ». — Коренное единство феодальных форм у всѣх народов долго скрадывалось от историков благодаря тому, что феодалы в одних странах назывались сеньорами, в других — удѣльными князьями, в третьих — кшатріями, и т. д. Мелкіе боги католицизма называются святыми, и потому католицизмъ, вопреки своему объективному характеру, до сих пор многими причисляется к религіямъ единобожія; специалисты по католической теологіи слишкомъ рѣдко знали сколько-нибудь серьезно теологіи «языческія». — Но особенно яркую иллюстрацію нашей мысли дает как разъ понятіе «организовать». Оно чуть не в каждой отрасли труда и познанія выражается иначе.

О людях, о коллективѣ обыкновенно говорится: «организовать», об условіях, о движеніяхъ чаще —

«координировать», о знаниях, фактах—«систематизировать». Когда труд организует элементы, взятые из внешней природы, в плановое целое, это называют в одних случаях: «произвести» продукт, в других—просто «сдѣлать» его; если продуктом является здание, машина, то—«построить». Организовать разные элементы жизни, мысли, чувства в эстетическое целое—обозначается: «создать» художественное произведение, «сочинить» роман. Во многих специальностях то же общее понятие находит выражение в терминах частичных операций: «написать» книгу (подразумывается вся работа мысли и воли, а отнюдь не только движенія писца), «нарисовать» картину, «сшить» костюм (план, моделирование костюма, кройка, примѣрка и пр.,—большая организационная работа, а отнюдь не одно сшиваніе ткани), и т. под.

Нам показались бы, конечно, смѣшными сочетанія слов: «организовать» машину, здание, книгу картину, костюм. Но это—дѣло привычки, а привычка—не доказательство. Нам не смѣшны выраженія: «построить теорію», «построить партійную организацію», «произвести реформу», и т. под. В каждом из специальных выраженій «координировать», «построить», «сочинить» и т. д., без сомнѣнія, есть особый оттѣнок, указывающій на ту или иную специальную технику организационнаго процесса. Но этот оттѣнок вполне опредѣляется в указаніи на организуемый объект: понятно, что строить дом, строить теорію и строить партію приходится

технически разными приёмами, а также разными создавать поэму, картину, статую, костюм; не зачѣмъ еще другой раз указывать то же самое в глаголъ: это плеоназм, и плеоназм вредный, мѣшающій обобщенію.

Множественность специальныхъ словесныхъ обозначеній—одно из важнѣйшихъ условій, препятствовавшихъ обобщенію организаціоннаго опыта, его об'единенію в форму универсальной науки.

XV.

Насколько, в дѣйствительности, будет нова эта наука? Ея матеріаломъ будетъ весь организаціонный опыт, и прежде всего, конечно, старый опыт, накопленный человѣчествомъ, но только существующій в разрозненномъ видѣ, не собранный, не разработанный. Ея методы будутъ тѣ же методы старыхъ наукъ: индуктивное обобщеніе, основанное на сводкѣ наблюдений и, гдѣ возможно, на точныхъ экспериментахъ отвлеченная символизація; дедукція. Новой окажется лишь точка зрѣнія, воплощающаяся в самой постановкѣ задачи, и планомѣрная работа над этой задачею.

Но так ли нова и точка зрѣнія? Къ счастью, она тоже имѣетъ свое прошлое, свои многочисленные зародыши и прообразы.

Первый изъ нихъ заключается в самой человѣческой рѣчи, точнѣе—в томъ ея принципѣ, который Макс Мюллер назвалъ «основной метафорой». Рѣчь

возникла из «трудовых междометій», произвольных звуков, сопровождавших разные акты труда; и первые слова были обозначеніем только *человѣческих* трудовых дѣйствій. Универсальным выраженіем опыта рѣчь могла сдѣлаться лишь благодаря тому, что тѣ же слова стали примѣняться для обозначенія аналогичных *стихійных* дѣйствій, происходивших в природѣ. Напр., слово, выражающее акт разбиванія, дробленія предметов в производствѣ, охотѣ, войнѣ, стало относиться и к дѣйствию лавины, разбивающей, дробящей разные предметы в своем паденіи; или слово, означающее акт копанія, рытья,—к дѣйствию потока, прорывающаго себѣ новое русло, и т. под. Через величайшее различіе, какое имѣется в опытѣ,—различіе челоуѣка и внѣшней природы, сознательности и стихійности,—языкъ уловил и призналъ принципиальное единство соотношеній. Не ясно ли, что здѣсь, в скрытом видѣ, уже есть начало новой, всеобъединяющей точки зрѣнія?

Далѣе, она же выступает еще опредѣленнѣе в «народной мудрости», с ея пословицами, притчами, баснями и пр. Какая-нибудь пословица «в единеніи сила», или соотвѣтствующая ей притча о вѣнникѣ и прутиках объединяет огромную массу организаціоннаго опыта, относящагося к комбинированію активностей и сопротивленій во всѣх, самых различных областях опыта: в жизни челоуѣческих коллективов, в сферѣ технических сочетаній разных материалов и ~~энергій~~ энергій, в группировкѣ знаній и мыс-

лей, и т. д. Почти такую же массу, и столь же разнообразнаго опыта дезорганизаціоннаго охватывает, в своей наивно-образной формѣ, пословица «гдѣ тонко, там и рвется»: всякая система начинает дезорганизоваться с пункта наименьшаго сопротивленія, будет ли это организація людей, или живое тѣло, или орудіе, или ткань, или теорія, и т. д.—Нѣтъ надобности продолжать примѣры. Здѣсь перед нами дѣйствительное, — но до-научное и потому не-научное выполненіе той задачи, которую ставит наша новая наука.

XVI.

В большей мѣрѣ прообразом, чѣм зародышем новой науки, является старая философія. Отыскивая единство міра, она не понимала, что оно может быть установлено только как единство организаціонных методов и форм; она представляла единство фетишистически-отвлеченно. Но в свои построенія она старалась вносить научную широту и методичность; поэтому она подготовила не мало матеріала для новой науки.

Одно из философских построеній стоит особенно близко къ новой точкѣ зрѣнія. Это—діалектика Гегеля. Гегель хотѣлъ установить универсальный метод «развитія» для вселенной, в ея цѣлом и в ея частях. Под «развитіемъ» он, в сущности, понимал метод или путь *организаціи* всевозможных систем. Но гегелевская діалектика не была на дѣлѣ универсальною, потому что взята из ограниченной сферы —

отвлеченнаго мышленія. Не была универсальною и позднѣйшая варіація діалектики — матеріалистическая. Но глубина и широта замысла обусловила огромное историческое вліяніе діалектики на развитіе научной мысли.

XVII.

Новая наука должна родиться из нынѣшней науки. Весь ея матеріал, всё ея методы должны быть изслѣдованы с новой точки зрѣнія¹⁾.

И самой нынѣшней наукѣ эта точка зрѣнія не так чужда. С разной степенью опредѣленности, она выступает во многих теоріях, связывающих наиболѣе отдаленныя одна от другой области бытія, наиболѣе разнообразныя формы явленій. Таковы особенно теоріи общей физики. И не только теоріи. Даже среди отдѣльных экспериментов есть настолько проникнутые этой точкою зрѣнія, что их скорѣе можно отнести ко всеобщей организаціонной, чѣм к какой-либо из спеціальных наук.

Вот примѣры. Канто-лапласовская теорія происхожденія міров находит опору въ формах планетных туманностей, кольцах Сатурна, и также в извѣстном опытѣ Плато. Жидкій масляный шар в смѣси двух других жидкостей, имѣющей одинаковый с ним удѣльный вѣс, будучи приведен во вращеніе, воспроизводит форму кольца Сатурна. По методу — опыт

1) Такому послѣдованію посвящена обширная работа: «Всеобщая организаціонная наука», А. Богданова, т. I—Прг. 1913, т. II—Москва 1917; готовится т. III.

физическій; по цѣли — космологическій. Куда его отнести? И по составу и по условіям среды, что общаго между гигантской туманностью из разрѣженнѣйшаго газа въ пустом эфирѣ и масляным шариком в жидкости? Но есть общая закономерность в процессах строительных, т.-е. *организационных*.

Бюкли приготовлял «искусственныя клѣтки» из пѣнистой или эмульсионной смѣси, не имѣющей по химическому составу ничего общаго с живой протоплазмой. Эти клѣтки воспроизводили переливающіяся движенія живых амёб; этим рѣшается вопрос о физическом строеніи протоплазмы. Что это за опыт? Отнести его к молекулярной физикѣ? Но вопрос, о котором идет дѣло, біологическій. К биологii? Но объект опыта — вовсе не живыя тѣла. Это, несомнѣнно, эксперимент из области законов организациі вообще.

Чтобы выяснитъ возможное расположеніе электронов в атомѣ, современные физики строят модели с электро-магнитом или наэлектризованным кондуктором и плавающими маленькими магнитами или токами. Ясно, насколько несоизмѣримы такія модели с тѣм, что онѣ изображают. Значит ли это, что опыты нелѣпы? Нѣтъ, потому что смысл их в принципах строенія, в принципах міровой организациі.

Нынѣшняя наука полна элементов науки будущаго, как нынѣшнее общество заключает в себѣ массу элементов будущаго строя...

* * *

Наука есть коллективизм опыта.

Исторія поставила перед нашим поколѣніемъ необходимую задачу: обобщить и обобществить организационный опытъ челоуѣчества. Задача трудна, матеріалъ ея подавляюще-громаденъ, самыя прочныя традиціи прошлаго ей враждебны.

Что же! значитъ, эта задача не для робкихъ и слабыхъ, и не для людей прошлаго...

Растущій великій коллектив разрѣшитъ ее на своемъ пути къ рѣшенію той задачи, для которой она является средствомъ—міровой организационной задачи социализма.



FILED

RECORDED

and INDEXED

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE

1910



