

разностей,—но не безгранично. Начало упадка и относится къ тому моменту, когда при дальнѣйшемъ ихъ увеличеніи соотвѣтствіе функцій уже не можетъ удержаться. Расхожденіе заходитъ такъ далеко, что простирается на самый *темпъ жизни* различныхъ элементовъ, на *силу ихъ относительнаго сопротивленія* средѣ. А это неизбѣжно ведетъ къ дезорганизаціи, болѣе медленной или болѣе быстрой, смотря по суммѣ условій.

Какъ влияетъ расхожденіе темпа жизни, это удобно пояснить такой аналогіей. Предположимъ, что часовщикъ сдѣлалъ нѣсколько часовъ, очень точныхъ, и одновременно пустилъ ихъ ходъ. Затѣмъ часы только заводятся, но не провѣряются. По закону расхожденія, они въ дальнѣйшемъ будутъ не одинаково отклоняться отъ истиннаго времени: одни будутъ спѣшить, другіе отставать, и притомъ въ разной мѣрѣ. Если ихъ стрѣлки связаны между собою, какъ соединены организаціонными соотношеніями части организма, то при этихъ условіяхъ онѣ неизбѣжно останутся другъ друга, рано или поздно *).

Легко себѣ представить, какимъ образомъ несоотвѣтствіе темпа дѣятельности разныхъ органовъ,—напр., отставаніе функции органовъ выдѣленія отъ сопровождающихся распадомъ тканей функцій другихъ органовъ,—можетъ и должно повлечь за собой возрастающую дезорганизацію системы,—напр., черезъ хроническое отравленіе собственными ядами.

Развитіе неравенства относительныхъ сопротивленій различныхъ элементовъ тѣла приводитъ къ дезорганизаціи путемъ еще болѣе непосредственнымъ и понятнымъ. Происходитъ прогрессивное вытѣсненіе элементовъ менѣе устойчивыхъ болѣе устойчивыми. Ихъ отмираніе и размноженіе происходятъ въ разныхъ, взаимно несоотвѣтственныхъ пропорціяхъ, которыя менѣе благоприятны для элементовъ болѣе нѣжныхъ, болѣе—для сравнительно грубыхъ. Такъ, въ нашемъ организмѣ къ старости наиболѣе специализированныя клѣтки—ткани нервной, железистой и т. п.—вытѣсняются клѣтками соединительной ткани.

Происходитъ даже, повидимому, прогрессивное истребленіе клѣтокъ «высшаго типа» фагоцитами. Процессъ подбора совер-

*) Аналогія съ одновременно заведенными часами служила старымъ философамъ поясненіемъ предустановленной гармоніи элементовъ міра. Гармоніи этой, конечно, не существуетъ; но та же аналогія можетъ, какъ видимъ, служить поясненіемъ явленій дезорганизаціи.

шенствуетъ всѣ клѣтки въ ихъ спеціальной функціи. Въ ряду поколѣній лейкоцитовъ выживаютъ и размножаются тѣ изъ нихъ, которые наиболѣе приспособлены къ ихъ фагоцитарной дѣятельности, которые легче побѣждаютъ бактерій и другія живыя клѣтки въ своей повседневной борьбѣ. Но если такимъ же образомъ клѣтки печени и почекъ путемъ подбора всего лучше приспособляются къ условіямъ своей дѣятельности, напр., переносятъ большее количество ядовъ, которые выдѣляютъ изъ крови, то это вовсе не означаетъ, что увеличивается ихъ сопротивленіе возросшей боевой силѣ лейкоцитовъ и подобныхъ имъ клѣтокъ. А эти послѣдніе не занимаются сколько-нибудь планомернымъ выборомъ своихъ объектовъ, и пожираютъ безъ различія тѣ форменные элементы, которые не способны оказать имъ сопротивленіе *). Такъ нарушаются жизненно-необходимыя соотношенія силъ организма.

Еще яснѣе, хотя не въ такой сильной степени, выступаютъ тѣ же противорѣчивыя тенденціи въ процессахъ экономической спеціализаціи коллективовъ. Когда въ первобытной общинѣ развивалось раздѣленіе труда, то ея производительная сила, т.-е. жизнеспособность, возрастала; и раздѣленіе труда между родственными общинами, выражавшееся въ обмѣнѣ избыткомъ продуктовъ, приводило къ подобному же результату. Но по мѣрѣ того какъ спеціализація углублялась и закрѣплялась, она обнаруживала еще инныя послѣдствія. Дифференцированные члены коллектива начинали жить все болѣе различною, а въ то же время и болѣе обособленною жизнью. Общины дробились на индивидуальныя хозяйства. Конъюгаціонная связь, въ видѣ товарообмѣна, оставалась; но за ея предѣлами хозяйства замыкались въ себѣ, и расходясь все дальше по внутреннему содержанію своей жизнедѣятельности, утрачивали ту непосредственную и непрерывную координацію, которая раньше существовала между ними. Самое ихъ сотрудничество принимало форму *борьбы*—рыночной борьбы контеръ-агентовъ и конкурентовъ при покупкѣ-продажѣ товаровъ.

Понятіе «борьбы» соотвѣтствуетъ тектологическому «дезин-

*) Они, собственно, «выбираютъ» объекты, т.-е., на однѣ клѣтки нападаютъ, на другія—нѣтъ, смотря по условіямъ такъ назыв. «хемиотаксиса»: есть, напр., бактеріи, которыя ихъ химически отталкиваютъ, а не притягиваютъ. Но этотъ «выборъ» далеко не всегда совпадаетъ съ интересами цѣлаго, и развѣ лишь въ меньшинствѣ случаевъ спасаетъ полезныя организму элементы.

грессія». Борьба означает активности, направленные противоположно, и въ той или иной мѣрѣ другъ-друга уничтожающія; она— явление дезорганизаціонное, хотя своимъ результатомъ нерѣдко имѣетъ прогрессъ организациі. Въ рыночной борьбѣ этотъ элементъ дезорганизациі на-лицо, и съ развитіемъ общественнаго раздѣленія труда онъ усиливается. Наблюдая процессъ торга, особенно въ примитивныхъ, азіатскихъ его формахъ, нельзя не видѣть, что онъ сводится къ ряду взаимно-уничтожающихся усилій, которыя въ совокупности иногда даютъ огромную растрату силъ, а иногда даже и оканчиваются только разрывомъ переговоровъ, сводясь къ полной дезингрессіи данныхъ рыночно-экономическихъ активностей. То же, конечно, относится къ усиліямъ конкурентовъ подорвать другъ-друга, и т. п.

Съ развитіемъ специализациі въ обществѣ, растетъ напряженность этой борьбы рыночной, а затѣмъ на ея же основѣ возникаетъ и болѣе широкая борьба классовая (первоначально— на рынкѣ рабочей силы); противорѣчія сторонъ въ этой борьбѣ также усиливаются прогрессивно; и общая сумма экономическихъ дезингрессій все болѣе, очевидно, возрастаетъ. Но въ то же время, благодаря выгодамъ раздѣленія функций, увеличивается производительная сила общества, т.-е., сумма тѣхъ активностей, которыя оно [противопоставляетъ враждебной средѣ, стихіямъ природы. И это увеличеніе производительной силы далеко перевѣшиваетъ сумму дезингрессій экономической, и вообще внутрисоціальной борьбы.

Здѣсь, въ области наиболѣе близкой къ наблюдателю, удается непосредственно замѣтить двойственный характеръ системной дифференціациі, даже въ той стадіи, когда ея дезорганизаціонная сторона еще ничтожна по сравненію съ положительно-организаціонной. Между клѣтками отдѣльнаго организма, несомнѣнно, еще на первыхъ ступеняхъ раздѣленія функций, задолго до первыхъ проявленій упадка, возникаютъ подобныя же соотношенія взаимной борьбы и конкуренціи наряду съ обмѣномъ активностей; но констатировать ихъ, конечно, труднѣе. Тѣмъ не менѣе, ихъ можно считать и тамъ вполне установленными объективно: они вполне ясно выступаютъ въ различныхъ частныхъ нарушеніяхъ равновѣсія, неразрывныхъ съ самымъ ростомъ организма. Конкуренція за питаніе, напр., обнаруживается въ исхуданіи тѣла въ періодъ быстрого развитія скелета или нервной системы, а также часто—въ періодъ половой зрѣлости. О прямой борьбѣ

клѣтокъ говорятъ факты фагоцитоза, и т. п.—Въ патологій картины подобныхъ противорѣчій очень ярки, и встрѣчаются на каждомъ шагу. Современная же наука принимаетъ, что патологія отъ фізіологіи, ненормальные процессы отъ нормальныхъ, отличаются не принципиально, а лишь относительно: нарушаются пропорціи различныхъ элементовъ и моментовъ жизни, но не создается ничего существенно новаго для нея; нѣкоторыя тенденціи преувеличиваются, другія чрезмѣрно ослабляются, и только. Слѣдовательно, въ патологической борьбѣ клѣтокъ, тканей организма можно съ полнымъ основаніемъ видѣть ненормальное усиленіе нѣкоторыхъ моментовъ или сторонъ ихъ фізіологической борьбы.

Въ жизни общества, среди противорѣчій его экономической специализаціи, основное значеніе имѣетъ также расхожденіе, съ одной стороны, темпа обособленныхъ функций различныхъ элементовъ общества, съ другой стороны—величины ихъ относительныхъ сопротивленій. Расхожденіе темпа обнаруживается въ томъ, что отдѣльныя отрасли производства, доставляющія одна для другой орудія и матеріалы, растутъ не пропорціонально: однѣ отстаютъ, другія перегоняютъ, такъ что цѣлому ряду ихъ не хватаетъ то сбыта, то средствъ труда. А затѣмъ и производство въ цѣломъ перегоняетъ ростъ потребленія въ цѣломъ, и получаютъ общіе кризисы перепроизводства, съ огромнымъ разрушеніемъ производительныхъ силъ, съ широкимъ развитіемъ процессовъ дезорганизаціи.

Расхожденіе величинъ относительныхъ сопротивленій приводитъ къ тому, что изъ числа частей системы—хозяйствъ, предприятий,—болѣе слабыя разрушаются въ борьбѣ и конкуренціи съ болѣе сильными; при этомъ нѣкоторая доля дезорганизованныхъ экономическихъ активностей (рабочихъ силъ, средствъ производства) поглощается побѣждающими,—это называется «концентраціей» хозяйствъ или предприятий;—а остальное бесплодно гибнетъ, вымирая, распадаясь, разными путями расцѣпляясь въ природѣ.

Эти отрицательныя стороны системной дифференціаціи общества усиливаются и растутъ вмѣстѣ съ ея углубленіемъ и расширеніемъ, такъ что и здѣсь приходится ожидать, что будетъ, наконецъ, достигнуто предѣлъ, за которымъ идетъ уже разрушеніе данной организаціонной формы, разрывъ свойственныхъ ей связей системы *).

*) Для отдѣльнаго организма это означаетъ смерть. Но для общества вопросъ не можетъ по простой аналогіи быть предрѣшенъ въ томъ смыслѣ

Прослѣдить противорѣчія системной дифференціаціи для насъ оказалось всего легче на обществѣ, только потому, что это—система, наиболѣе *близкая* для познанія, которое само въ ней сложилось. Чѣмъ дальше отъ него структурно отстоятъ тѣ или инныя формы, тѣмъ, естественно, труднѣе прослѣдить и наглядно показать тектологически-отрицательную сторону дифференціаціи. Особенно трудно сдѣлать это для «неорганическихъ» системъ. Изъ нихъ наиболѣе удобная иллюстрація—опять-таки комплексы относительно близкіе для познанія, организованные самимъ обществомъ: машины, научные инструменты.

«Развитіе» подобныхъ орудій очень часто имѣетъ характеръ прогрессивной дифференціаціи частей, въ родѣ развитія организмовъ. И при этомъ, по мѣрѣ усложненія, орудіе одновременно становится и «совершеннѣе», т.-е., съ большей силой или быстротой или интенсивностью выполняетъ свою специальную функцію,—и «нѣжнѣе», т.-е., доступнѣе дезорганизующимъ воздѣйствіямъ. Какая-нибудь песчинка или даже, можетъ быть, пылинка, рѣзкое колебаніе атмосферной температуры, влажности, электрическаго напряженія, можетъ повести къ разрушенію такого инструмента, съ огромнымъ числомъ взаимно дополняющихся частей. А такія воздѣйствія отнюдь не просто «случайны»: они, въ общемъ, необходимый моментъ *среды*, и случайно только выступленіе того или иного изъ нихъ въ то или иное время.—Затѣмъ, съ увеличеніемъ числа частей, возрастаетъ сумма ихъ «трений», т.-е., дезингрессій въ ихъ движеніяхъ самихъ по себѣ. Такимъ образомъ, дифференціація здѣсь оказывается «выгодной», т.-е., тектологически-положительной, только до извѣстнаго предѣла, за которымъ ея противорѣчія получаютъ перевѣсъ. Тогда что тутъ дѣло идетъ объ его полной гибели. Элементы вышихъ организмовъ дифференцированы настолько, что неспособны къ новымъ новымъ перегруппировкамъ; элементы общества, какъ показываетъ историческій опытъ, до сихъ поръ еще были способны къ нимъ. Напр., съ разрушеніемъ антично-рабовладѣльческой организаціонной формы общества, на ея мѣстѣ, изъ ея элементовъ сложилась феодальная; разрушеніе феодальной дало перегруппировку въ капиталистическую систему, и т. д. Впрочемъ, и въ отдѣльных, даже довольно сложныхъ организмахъ еще можно наблюдать подобныя перегруппировки въ видѣ «метаморфозъ». У многихъ, напр., насѣкомыхъ дифференцированье въ личиночной стадіи завершается крушеніемъ личиночной формы, и даже ея разложеніемъ, происходящимъ въ видѣ «гистоліза» ея тканей въ куколку. Но расплывшіяся ткани перегруппировываются въ организаціонную форму взрослого насѣкомаго.

орудіе отвергается «по чрезмѣрной тонкости и сложности», какъ было со многими изобрѣтавшимися автоматическими механизмами для производства и для военного дѣла, со многими научно-измѣрительными, самопишущими и саморегулирующимися инструментами, и т. п. *).

Какъ примѣръ неорганической дифференцированной системы естественнаго происхожденія, здѣсь можно взять всю оболочку земного шара, въ составѣ литосферы—гидросферы—атмосферы. Литосфера служитъ опорой для двухъ другихъ частей, и преградой, не допускающей дѣйствія на нихъ расплавленной внутренней земли; атмосфера поддерживаетъ температурную устойчивость системы; гидросфера, какъ мы видѣли, регулируетъ составъ атмосферы, въ свою очередь регулируясь ею въ своемъ составѣ; а затѣмъ существуетъ между этими тремя частями еще цѣлый рядъ соотношеній обмѣннаго равновѣсія. Притомъ всѣ онѣ образовались изъ матеріала одной и той же области планеты «Земля» на зарѣ ея геологической жизни, именно, изъ ея наружнаго слоя. Нетрудно уловить нѣкоторыя противорѣчія этой системной дифференціаціи, т.-е., изъ нея же вытекающія тенденціи, направленныя къ уменьшенію прочности системы.

Такъ, гидросфера «разъѣдаетъ» литосферу, извлекая изъ нея растворимыя вещества и разрушая ея кристаллическія породы. Кислородъ атмосферы она также частью отнимаетъ, передавая его затѣмъ окисляющимися веществамъ твердой коры, гдѣ онъ и остается. Твердая кора, въ свою очередь, отнимаетъ воду у гидросферы для кристаллизаціи нѣкоторыхъ своихъ породъ, кислородъ у воздуха для окисленія другихъ, и даже нѣкоторое количество его азота въ видѣ амміачныхъ и селитренныхъ солей,

*) Изъ этого, конечно, отнюдь не слѣдуетъ дѣлать вывода объ ограниченности развитія научно-машинной техники вообще. Изъ затрудненій чрезмѣрной дифференціаціи отдѣльныхъ орудій она до сихъ поръ успѣшно находила выходы. Нерѣдко ей удается «упростить» орудіе, т.-е. ту же сумму функцій совмѣстить въ меньшемъ числѣ частей. Въ другихъ случаяхъ дѣло мѣняется измѣненіемъ размѣровъ орудія: при большихъ размѣрахъ уменьшаются отрицательные результаты сложности приспособленія, уменьшается его «нѣжность» по отношенію къ случайнымъ разрушительнымъ вліяніямъ, такъ какъ болѣе крупныя части тѣмъ самымъ «грубѣе» и прочнѣе; понижается относительная величина внутреннихъ треній, потому что поверхности соприкосновенія растутъ медленнѣе объема. Затѣмъ возможно измѣненіе всего типа орудія, иное распредѣленіе всѣхъ функцій его, и т. д.

образующихся при содѣйствіи извѣстныхъ микробовъ біосферы; углекислота известняковъ, мѣловыхъ породъ, доломитовъ также была нѣкогда извлечена изъ атмосферы. Разрушительное дѣйствіе воздуха, вмѣстѣ съ водою, на различныя породы литосферы равнымъ образомъ идетъ непрерывно, ее деформируя во всѣхъ мѣстахъ соприкосновенія. Рядомъ со взаимно-охранительной функціей выступаетъ, хотя и гораздо болѣе слабая въ нашу геологическую эпоху, функція взаимно-дезорганизаціонная, зависящая отъ различія состава и состоянія трехъ частей системы.

Въ общемъ, противорѣчія дифференціаціи неорганическихъ системъ устанавливаются труднѣе, прежде всего, какъ было указано, потому, что отъ самого наблюдающаго онѣ отстоятъ всего далѣе по своей организаціи. Имѣется и другая важная причина, болѣе объективнаго характера: неорганическія системы *гораздо ниже организованы*; и самая степень ихъ дифференціаціи, слѣдовательно, въ массѣ случаевъ должна быть весьма невысока; а на низшихъ ступеняхъ ея противорѣчія выражены, разумѣется, слабо *).

Эгрессія и дегрессія, какъ частныя формы системной дифференціаціи, подчинены ея общимъ законамъ. Противорѣчія, вытекающія изъ расхожденія, здѣсь также, слѣдовательно, должны обнаруживаться; и они проявляются даже съ особенной ясностью.

Наиболѣе наглядныя иллюстраціи относятся, опять-таки, къ соціальной области.

Авторитарныя системы, основанныя на связи власти—подчиненія, представляютъ типичный случай эгрессіи. Въ исторіи человѣчества онѣ очень многочисленны и разнообразны: патріархальная община, рабовладѣльческое хозяйство, феодальный строй, деспотія, всевозможныя іерархіи, современная армія, мѣщанская семья и т. п. Наблюденія надъ ихъ развитіемъ за достаточный періодъ времени даетъ постоянно одну и ту же, въ общихъ чертахъ, картину.—Частичныя противорѣчія обнаруживаются уже съ са-

*) Конечно, и въ системахъ неорганическихъ вполне мыслима сильная степень дифференціаціи. Такъ, современныя теоріи строенія матеріи атомъ изображаютъ высоко дифференцированную систему, съ полярнымъ характеромъ частей—положительныхъ и отрицательныхъ электроновъ. Но эти же теоріи представляютъ извѣстную намъ матерію въ процессѣ атомнаго разрушенія. Если теперь матерія разрушается, то когда-нибудь она должна была складываться, организоваться, прогрессивно развиваться. Если предположить—какъ это всего естественнѣе,—что пройденный ею

мого начала. Въ силу возрастающаго расхожденія психологій организатора и исполнителя, властвующаго и подчиненнаго, ихъ взаимное пониманіе неполно, и имѣтъ тенденцію къ уменьшенію. Отсюда—«ошибки» съ той и другой стороны: нецѣлесообразность распоряженій, напр., приказаній офицера, не умѣющаго вникнуть въ душевное состояніе солдатъ; неумѣлость выполненія, напр., растерянность тѣхъ же солдатъ при хотя бы незначительной перемѣнѣ обстановки, не предусмотрѣнной въ приказаніяхъ; капризы и произволъ рабовладѣльца, деспота, хозяина-самодура; реакціи озлобленія со стороны его рабовъ или подданныхъ, членовъ семьи или наемныхъ служащихъ,—все это, конечно, съ безплодными растратами энергіи, понижающими жизнеспособность организациі. Усиленіе подобныхъ противорѣчій обычно является причиной разложенія и крушенія авторитарныхъ группировокъ. Античный міръ погибъ отъ того, что дифференціація двухъ его полюсовъ дошла (до чрезмѣрности: рабовладѣльцы и бюрократія Римской Имперіи превратились въ чистыхъ паразитовъ, способныхъ, правда, въ колоссальномъ количествѣ «усваивать» общественно-трудовую энергію низшихъ классовъ, потребляя ея продукты,—но неспособныхъ направить ее на борьбу съ активностями враждебной, окружавшей Имперію среды; рабы деградировали и вымирали отъ чрезмѣрности работы и недостаточнаго потребленія,—но въ то же время, по своему «подчиненному» складу психики не могли бороться противъ подавлявшей ихъ общественной среды, не могли даже думать объ ея реорганизациі; остальные классы также колебались между паразитизмомъ и истощеніемъ. Система въ цѣломъ оказалась неустойчивой подъ ударами извнѣ;—но еще и тогда, когда она сопротивлялась имъ успѣшно, ея производительныя силы замѣтно уменьшались по внутреннимъ причинамъ. Между классами непрерывно слабѣла «духовная связь», т. е., взаимное пониманіе и общность интересовъ; объективно, этимъ терминамъ соотвѣтствуетъ *практическая координація*, организованность дѣйствій. Расхожденіе, вначалѣ повышавшее организованность системы расширеніемъ круга

пути развитія былъ путемъ системной дифференціаціи элементовъ, образующихъ атомы, и что полная полярность электроновъ есть результатъ прогрессивнаго расхожденія,—то не было бы ничего удивительнаго, что космическое разрушеніе атомовъ оказалось бы послѣдствіемъ крайней системной дифференціаціи, шедшей въ міриадахъ вѣковъ.

функцій и углубленіємъ ихъ интенсивности, какъ вообще специализація,—затѣмъ ее дезорганизовало.

Подобнымъ же образомъ армія, въ которой дошло до крайности обособленіе солдатъ и офицерства, такъ что между ними нѣтъ живого общенія и чувства солидарности, оказывается безсильной въ сколько-нибудь серьезной борьбѣ. Подчиненные безъ пониманія и довѣрія воспринимаютъ приказы начальниковъ, начальники не умѣютъ учитывать силъ, способностей и настроеній подчиненныхъ; въ результатѣ—непоправимыя ошибки какъ въ руководствѣ, такъ и въ исполненіи.

Авторитарная семья нерѣдко распадается вслѣдствіе деспотизма ея главы. Не принимая въ расчетъ личной жизни своей жены и дѣтей, даже ея не представляя себѣ сколько-нибудь ясно, онъ нецѣлесообразно распоряжается ими, наталкивается на неожиданныя сопротивленія, переходитъ отъ непониманія къ враждебности, которая, конечно, становится взаимной, — и въ концѣ концовъ своими руками разрушаетъ семейную связь, основу своей власти. Картины такого разложенія патріархально-организованной семьи — одинъ изъ любимыхъ сюжетовъ старыхъ романистовъ.

Въ индивидуальномъ организмѣ эггессивная функція принадлежитъ высшимъ нервнымъ центрамъ. И здѣсь дифференціація достигаетъ иногда степени, напоминающей предыдущіе примѣры, съ такими же результатами. Высшіе центры могутъ гипертрофироваться на паразитическій манеръ, за счетъ ослабленія низшихъ. Тогда получается типъ «головастика», со слабымъ и болѣзненнымъ тѣломъ, съ интеллектомъ работающимъ много, но впустую, создающимъ построенія или слишкомъ произвольныя, не достаточно соотвѣтствующія реальнымъ соотношеніямъ силъ жизни, а потому приводяція къ практическимъ ошибкамъ и пораженіямъ, или просто оторванныя отъ жизни, не находяція въ ней мѣста и примѣненія, мечтательныя, бесплодно-отвлеченныя, схоластическія, и т. под. Таковы многіе (но отнюдь не всѣ) фантасты, мистики, метафизики *).

*) Пониманіе этого примѣра затрудняется и усложняется тѣмъ, что индивидуумъ—не самостоятельная система, а часть коллектива, и что для коллектива можетъ оказаться полезнымъ, повышающимъ его организованность, то, что для индивидуума есть нарушеніе организованности, противорѣчіе. Гипертрофія мозга за счетъ тѣла, характеризующая въ значительной мѣрѣ цѣлый общественный слой—интеллигенцію, — исто-

Примѣромъ эгрессіи въ неорганическомъ мірѣ служили въ предыдущемъ системы типа солнечной. Уловить ихъ внутреннія противорѣчія при современныхъ методахъ возможно только теоретически. Если, какъ можно съ наибольшимъ основаніемъ предполагать, Солнце, вмѣстѣ съ планетами, продолжаетъ собирать разсѣянную матерію окружающаго пространства, то послѣ достаточнаго времени оно, благодаря увеличенію своей массы, неизбежно притянетъ и поглотитъ эти планеты. А если правильны современные идеи о строеніи атомовъ, то паденіе крупныхъ планетъ на Солнце должно будетъ приводить, въ свою очередь, къ значительному разрушенію матеріи. Подобными «катастрофами вещества» Ле-Бонъ объясняетъ появленіе «новыхъ звѣздъ», съ ихъ неимѣримо огромной, но кратковременной яркостью.

Внутреннія противорѣчія депрессіи понятны изъ самаго ея опредѣленія. Она есть дифференціація болѣе пластичной части системы съ одной стороны, болѣе консервативной, устойчивой подѣ внѣшними воздѣйствіями—съ другой. Функція второй изъ нихъ — фиксирующая (въ біологіи и въ техникѣ она можетъ опредѣляться, какъ «защитительная»). Пластичность дополняется консерватизмомъ, измѣнчивость—фиксацией; но ясно, что между ними всегда возможно и въ высшей степени вѣроятно практическое противорѣчіе. Съ развитіемъ самой дифференціаціи, т. е., различія въ степени пластичности, оно должно, очевидно, возрастать. Такъ это и наблюдается въ дѣйствительности.

Цѣлый рядъ иллюстрацій былъ приведенъ уже въ предыду-

рически нужна обществу въ извѣстныхъ фазахъ его развитія, какъ мануфактурѣ металлическихъ издѣлій была нужна гипертрофія ручныхъ мускуловъ рабочаго кузнеца за счетъ другихъ органовъ его тѣла. Такъ и въ отдѣльномъ организмѣ, ограниченіе жизни тѣхъ или иныхъ клѣтокъ, нарушеніе гармоніи ихъ развитія требуется для повышенія организованности цѣлаго,—даже отмираніе цѣлыхъ милліардовъ ихъ, въ видѣ, напр., ороговѣнія клѣтокъ, образующихъ защитительную эпидерму.

Кромѣ этой относительности, надо имѣть въ виду и другую, зависящую отъ среды. Для жителя первобытныхъ лѣсовъ такое соотношеніе мозга и прочихъ органовъ, какое нормально для современнаго культурнаго человека, было бы тектологическимъ противорѣчіемъ, гибельнымъ сочетаніемъ гипертрофіи съ атрофіями, потому что не соответствовало бы его естественной и соціальной средѣ. А въ иной соціальной средѣ такіе фантасты и мистики, какими были, напр., основатели великихъ религій, оказывались типами высоко-практическими, наилучше организованными...

щемъ, когда говорилось объ «ограничительной тенденціи дегрессіи» *). Эта ограничительная тенденція и переходитъ современнымъ въ противорѣчіе, когда пластичное содержаніе дегрессивной формы растеть или развивается, вообще—находится подъ дѣйствіемъ прогрессивнаго подбора. Рѣка, ломающая ледъ и подрывающая берега, когда въ ней возрастаетъ количество воды,—змѣя, сбрасывающая кожу, когда ея тѣлу становится тѣсно подъ старой оболочкой,—народъ, разрывающій рамки правовыхъ или государственныхъ формъ, которыя отстали въ развитіи отъ его живыхъ силъ и потребностей: вотъ, изъ числа многихъ, типичные примѣры такого противорѣчія, доведеннаго до крайности, и разрѣшившагося въ пользу пластичной части цѣлаго. Но оно можетъ разрѣшиться и противъ нея: рѣка, остановленная въ своемъ теченіи плотиною, которой не въ силахъ преодолѣть, и теряющая поступательное движеніе, т. е., самый характеръ рѣки, превращаясь въ стоячее озеро; змѣя, погибающая отъ нѣсколькихъ колецъ недосброшенной кожи, которыя душатъ ее; народъ, который впадаетъ въ деградацию и безсиліе благодаря окостенѣвшей идеологической системѣ, сковывающей его творческую энергію, и т. под. Борьба между «долгомъ» и непосредственными стремленіями, между «застывшей моралью» и живой жизнью—также одинъ изъ любимыхъ сюжетовъ литературы, особенно романовъ **).

*) «Тектологія», ч. I, стр. 245—255.

**) Содержаніе беллетристики, и вообще искусства,—тектологическое; въ этомъ основа ихъ жизненнаго значенія. Это—тектологія въ наглядныхъ образахъ, вмѣсто отвлеченныхъ схемъ. Романъ, повѣсть, драма, рисуютъ взаимоотношенія человѣческія, въ ихъ развитіи, возникновеніи, разрушеніи,—т. е., организаціонные и дезорганизаціонные процессы въ общественной средѣ. Красивая статуя даетъ видимую схему гармоничнаго строенія человѣческаго тѣла, т. е., цѣлесообразной его организаціи. Даже лирика, музыка, ландшафтъ даютъ, разными способами, схемы гармоничныхъ или дисгармоничныхъ «настроений» т. е., стройно организованныхъ или дезорганизованныхъ комплексовъ воспріятій, эмоцій, стремленій, и т. под.

Искусство, съ его организаціонными методами, подлежитъ особому тектологическому изслѣдованію, которое я предполагаю выполнить въ отдѣльной части «Тектологіи». Вопросъ же объ организаціонномъ характерѣ искусства я нѣсколько разъ разсматривалъ въ прежнихъ своихъ работахъ (особенно въ «Культурныхъ задачахъ нашего времени», Москва, 1911, и въ «Наукѣ объ общественномъ сознаніи», Москва, 1914).

9. Дифференціація и конъюгація.

Итакъ, всюду въ системной дифференціаціи, во всѣхъ ея формахъ можно обнаружить *дезорганизаціонный моментъ*, который усиливается по мѣрѣ ея углубленія. Въ результатъ такого усиленія должна получиться дезорганізація самой системы, разрывъ связи ея частей, переходъ ихъ на низшій уровень организованности. Какъ показываютъ предыдущіе примѣры, часто такъ и бываетъ; но не всегда. Нерѣдко система преобразовывается, цѣной лишь частичнаго разрушенія; въ ней происходитъ перегруппировка, ея связи измѣняются, и устойчивость ея подѣ дѣйствіями среды возстановляется, или даже возрастаетъ послѣ кризиса. Слѣдуетъ ли изъ этого, что тектологическій законъ нарушается, что изъ него есть исключенія?

Отнюдь нѣтъ. Это только означаетъ, что одна реальная тенденція можетъ быть парализована другою, подобно тому какъ тяжесть тѣла парализуется достаточной энергіей даннаго ему толчка, или большей удѣльной тяжестью среды, и т. п. Практически важно знать, чѣмъ именно возможно парализовать развивающіяся внутреннія противорѣчія системной дифференціаціи.

Отвѣтъ уже извѣстенъ изъ предыдущаго. Если дезорганизаціонный моментъ вызывается *расхожденіемъ* частей системы, то противоѣйствіе для него должно исходить изъ возрастанія *конъюгаціонной связи* этихъ частей: она, какъ было выяснено, способна ослаблять или уничтожать самое расхожденіе, а съ нимъ, очевидно, и его послѣдствія. Это подтверждается фактами.

Вотъ элементарный и типичный примѣръ, много разъ описанный романистами. Мужъ и жена, занимаясь каждый своими специальными, онъ — «дѣлами», она — домашнимъ хозяйствомъ, живя въ обособленныхъ сферахъ опыта, дифференцируются до того, что начинаютъ во многомъ не понимать другъ друга. Возникаютъ недоразумѣнія, столкновенія въ мелочахъ, споры и ссоры, семья шагъ за шагомъ дезорганизуется. Развязкой можетъ явиться или ея разрушеніе, или переворотъ въ отношеніяхъ супруговъ. Если они поймутъ дѣйствительную причину разлада, и въ стремленіи столкнуться усилятъ взаимное общеніе, станутъ знакомиться ближе съ дѣлами и интересами другъ друга, словомъ — разовьютъ конъюгацію обоюднаго опыта, то организація

семьи можетъ возстановиться на новыхъ основаніяхъ, болѣе широкихъ и глубокихъ, чѣмъ прежде *).

Въ области психологіи отдѣльнаго человѣка аналогичную картину представляетъ случай, когда, говоря словами поэта, «двѣ души живутъ въ его груди, и одна хочетъ отдѣлиться отъ другой». Самый яркій и типичный образецъ такой системной дифференціаціи человѣческой психики, съ геніальнымъ анализомъ развитія въ ней противорѣчій и выхода изъ нихъ, далъ Шекспиръ въ своемъ «Гамлетѣ».

Воспитаніе Гамлета прошло въ двухъ совершенно различныхъ обстановкахъ; и приспособляясь къ нимъ, его психика развивалась въ двухъ разныхъ направленіяхъ, какъ-бы специализировалась въ двѣ стороны, организовалась въ двѣ основныя группы переживаній.

Гамлетъ — сынъ воинственнаго короля и потомокъ норманнскихъ викинговъ. Масса впечатлѣній его дѣтства связана съ войной и военной славой; несомнѣнно, что все его домашнее воспитаніе, начиная съ безчисленныхъ разсказовъ о походахъ и подвигахъ, кончая постоянными упражненіями со всякимъ оружіемъ, направлено было именно къ тому, чтобы сдѣлать его воиномъ въ полномъ смыслѣ слова. И юношей онъ не пересталъ, конечно, интересоваться военнымъ дѣломъ и заниматься всѣмъ, что къ нему относится: предназначенный рожденіемъ къ роли военачальника, онъ долженъ былъ изучить стратегію и тактику, всю теорію войны; а по его фехтованью можно судить, насколько ему была близка ея практика. Слѣдовательно, Гамлетъ—*воинъ*; это—одно направленіе развитія его психики.

Другая сторона. Дѣтство Гамлетъ провелъ въ обстановкѣ двора, среди его блеска и внѣшней гармоніи формъ; а юность—въ веселыхъ и интересныхъ студенческихъ странствованіяхъ по Германіи, среди занятій науками и искусствами. И здѣсь, и тамъ

*) Преобразование системы можетъ совершиться, какъ извѣстно, и такимъ путемъ, что оба супруга какъ можно болѣе отдаляются другъ отъ друга, чтобы не быть взаимной помѣхой, формальная же связь брака сохраняется,—связь депрессивная, которая недаромъ выражается въ метафорахъ «брачныя цѣпи» или «узы». Но это есть частный случай разрушенія брака, разрыва прежнихъ реальныхъ его связей. Разрушеніе, разумѣется, неполное, относительное;—но, вѣдь, абсолютнаго разрушенія и не бываетъ; всегда и всюду та или иная степень связи остается,—хотя бы въ смыслѣ міровой ингрессіи.

въ его переживаніяхъ должны были преобладать эстетическія комбинаціи, которыя сформировали изъ него артиста. Его глубокое эстетическое воспитаніе ярко обнаруживается въ его бесѣдѣ съ актерами, какъ и въ тонкомъ изяществѣ многихъ его насмѣшливыхъ замѣчаній. Любовь къ Офеліи, поэтически-красивая и радостная въ своемъ началѣ, были для него живой поэмой и дѣлала его поэтомъ, если даже онъ не былъ имъ по призванію. Этой стороною своего существованія Гамлетъ приспособленъ къ жизни въ изящномъ и красивомъ, въ гармонической обстановкѣ,—но не имъ самимъ активно созданной, а въ основномъ и общемъ данной ему извнѣ, какъ нѣчто готовое. Онъ, слѣдовательно, *эстетъ*, и, что особенно важно—*пассивный*.

Воинъ и эстетъ, да еще пассивный, — дифференціація очень рѣзкая, и можно съ увѣренностью сказать, что внутреннія противорѣчія въ ней должны были выступить довольно рано; ихъ, напр., долженъ былъ испытать Гамлетъ во время охоты, когда ему приходилось, вслѣдъ за увлеченіемъ инстинктами физической борьбы, наблюдать все грязное безобразіе убійства и смерти. Но все-же въ средѣ устойчивой и благопріятной такіа противорѣчія могли имѣть лишь ничтожное значеніе, оставаясь на уровнѣ мимолетныхъ переживаній, которыя счастливый человекъ легко забываетъ. Трагедія же Шекспира изображаетъ Гамлета въ обстановкѣ рѣзко измѣняющейся и неблагопріятной, гдѣ, благодаря интенсивности внѣшнихъ воздѣйствій и обусловленныхъ ими процессовъ подбора, главнымъ образомъ отрицательнаго, развитіе внутреннихъ моментовъ дезорганизаціонныхъ съ одной стороны, реорганизаціонныхъ — съ другой, идетъ несравненно быстрѣе и глубже. Захватывая задачу во всей широтѣ, Шекспиръ гениально намѣчаетъ оба ея рѣшенія — исходъ въ разрушеніе и переходъ въ новую, высшую форму.

Рядъ событій разрушилъ гармонию среды, въ которой живетъ Гамлетъ: скоропостижная смерть его отца, захватъ власти его дядей, женитьба дяди на матери Гамлета, подозрѣніе, переходящее затѣмъ въ убѣжденіе,—что дядя и былъ убійцею отца Гамлета. Гамлетъ-воинъ оказывается передъ необходимостью бороться и мстить. Но для Гамлета артиста это означаетъ полное разрушеніе всей той гармонической обстановки, въ которой онъ только и можетъ жить: всѣхъ семейныхъ связей, большей части дружескихъ, и даже любви къ Офеліи, которую враги дѣлаютъ орудіемъ въ своихъ рукахъ. Противорѣчіе возраста-

еть по мѣрѣ того, какъ, съ одной стороны, необходимость дѣйствія обостряется активными шагами враговъ, съ другой стороны, выясняется, что къ стану враговъ примыкають самыя дорогія для Гамлета существа—мать и Офелія. Всѣ рѣшенія Гамлета-бойца парализуются въ волевыхъ дезингрессіяхъ съ его другой личностью, нѣжной, любящей и не переносящей дисгармоніи. Деорганизация всей психики развивается, и достигаетъ степени глубокаго кризиса: душевная болѣзнь Гамлета. Если бы этотъ кризисъ пріобрѣлъ неблагоприятное теченіе, получился бы типичный исходъ въ разрушеніе: Гамлетъ погибъ бы, не успѣвъ ничего сдѣлать.

Но Шекспиръ не даромъ вывелъ на сцену личность исключительно одаренную, героическую въ своей основѣ. Тяжелый молотъ напряженнаго отрицательнаго подбора, который раздробилъ бы, какъ стекло, обыкновеннаго человѣка, выковываетъ психическій организмъ Гамлета въ новую, высшую форму.

Сущность кризиса заключается въ томъ, что обѣ личности Гамлета какъ-бы теряють свои границы, разорванныя ударами извнѣ, и смѣшиваются между собою, вначалѣ хаотически, что и выражается въ «сумасшествіи». Но смѣшеніе есть не что иное, какъ актъ копуляціонный,—и протекающіе при немъ процессы подбора могутъ дать новую форму системнаго равновѣсія. Такъ происходитъ въ данномъ случаѣ.

Что можетъ получиться изъ сліянія личностей бойца и эстета, человѣка борьбы и человѣка гармоніи? Отвѣтъ Шекспира, великаго тектолога-художника, таковъ: боецъ за гармонію. Это—тоже «эстетъ» по своему идеалу, но не пассивный, а активный, не наслаждающійся готовой гармоніей, а усиліемъ осуществляющій ее въ жизни, не тотъ, который сокрушается о томъ, что ему «суждено возстановить разрушенную связь вещей», а тотъ, который твердымъ шагомъ идетъ къ разрѣшенію этой задачи. Гамлетъ конца трагедіи—цѣльная личность, возникшая изъ синтеза двухъ частичныхъ; у него уже нѣтъ внутренней борьбы и колебаній: наказать преступленіе, возстановить справедливость и законный порядокъ въ своей странѣ, таковъ организаціонный путь, на которомъ находитъ теперь себѣ выходъ его жажда гармоніи въ жизни.

Гамлетъ погибаетъ, но не въ силу внутренней необходимости, а въ силу внѣшнихъ причинъ: за время его душевнаго кризиса, когда онъ не могъ бороться цѣлесообразно, враги рабо-

тали, и подготовили всѣ условія, чтобы погубить его лично. Значить, и тутъ получается «исходъ въ разрушеніе», но только частичное, потому что отъ Гамлета остается главное—его дѣло. Онъ умираетъ, побѣждая, и увлекая враговъ въ своей гибели; въ послѣдній моментъ онъ возстановляетъ послѣднее звено «нарушенной связи», назначая своимъ наслѣдникомъ героя Фортинбраса—цѣльнаго человѣка и надежнаго вождя. Это, на видъ только вводное, лицо, играетъ огромную тектологическую роль въ пьесѣ. Когда онъ появляется въ первый разъ, въ немъ символизируется то направленіе, въ которомъ должны слиться двѣ еще разъединенныя души главнаго героя: Гамлетъ восхищается его гордымъ мужествомъ, его не знающей сомнѣній цѣльностью не только какъ воина, но и какъ эстетъ; ибо прекрасно то, что стройно организовано *).

Хорошимъ примѣромъ для той же тектологической схемы (контръ-дифференціаціи) можетъ служить соотношеніе языка народнаго и литературнаго. Рѣчь, какъ мы знаемъ, есть организационное орудіе социальной жизни. Когда само общество дифференцируется на руководящія верхи и трудовые низы, то, благодаря различію коллективныхъ переживаній и отношеній въ этихъ двухъ сферахъ, различію матеріала, организуемаго при помощи рѣчи, дифференцируется и языкъ—на массовый народный и языкъ верхнихъ, образованныхъ слоевъ, наиболѣе законченно выражающійся въ литературѣ. Этимъ закрѣпляется разобщеніе частей общества, облегчается ихъ дальнѣйшее расхожденіе и ростъ ихъ взаимнаго непониманія; а тѣмъ самымъ умножаются и углубляются практическія противорѣчія между «народомъ» и «образованнымъ обществомъ». Дифференціація языка порождаетъ специфическую ограниченность каждой изъ двухъ его вѣтвей. Языкъ «образованныхъ» развиваетъ строгую правильность формъ, гибкость выраженія оттѣнковъ, тонкихъ переживаній, сложныхъ комбинацій; правильность—результатъ большой работы рѣчи, а гибкость соотвѣтствуетъ большой широтѣ и сложности жизненныхъ условій; но зато утрачивается сила непосредственности и живая образность, соотвѣтствующія условіямъ прямого, трудового общенія съ природою. Языкъ народный со-

*) Фигура Гамлета представляетъ огромный интересъ для тектологии, въ самыхъ различныхъ смыслахъ. Въ одной изъ прежнихъ работъ мнѣ пришлось изслѣдовать ее, какъ образецъ развитія подъ дѣйствіемъ гедонического подбора («Эмпириомонизмъ», ч. II, изд. II, стр. 125—130).

храняетъ эти свойства, но остается «грубымъ», т.-е., неприспособленнымъ для широкихъ и строгихъ обобщеній, которыя неизбежно отвлеченны, и неточнымъ въ отѣнкахъ.

Расширеніе и усложненіе общественныхъ связей вынуждаетъ наиболее прогрессивные слои руководящихъ верховъ, т. наз. «интеллигенцію», къ нѣкоторому практическому сближенію съ трудовыми низами: инженеръ на фабрикѣ имѣетъ дѣло съ рабочими, статистикъ, агрономъ, учитель въ деревнѣ—съ крестьянами, сельскій врачъ, мелкій адвокат—съ разной бѣднотой, и т. под. Тогда рѣзче выступаютъ противорѣчія взаимнаго непониманія, обостряется потребность устранить его. Тогда въ различныхъ областяхъ идеологіи начинаются конъюгаціонные процессы, и въ области языка—прежде всего. Народъ понемногу усваиваетъ «ученыя слова» и интеллигентскіе обороты рѣчи; интеллигенты, и въ частности литераторы, стремятся обогатить и оживить свой языкъ лучшими матеріалами изъ народной рѣчи, ея образными выраженіями, сравненіями, поговорками и пр. Процессы эти идутъ въ ограниченныхъ размѣрахъ, отнюдь не переходя въ полную «копуляцію», пока сохраняется ихъ основа—коренное расхожденіе соціальныхъ функцій «народа» и «образованнаго общества»; но эта частичность нисколько не измѣняетъ жизненнаго смысла явленія: конъюгація выступаетъ, какъ методъ, примѣняемый сознательно или безсознательно, для уменьшенія внутреннихъ противорѣчій системнаго расхожденія, для ослабленія его дезорганизаціоннаго момента.

Расхожденіе племенъ одного народа, народовъ одной расы, расъ всего человѣчества, совершалось на основѣ ихъ распредѣленія по разнымъ территориямъ, и приспособленія къ своей спеціальной средѣ. Это—системная дифференціація; ея тяготѣніе къ дополнительнымъ связямъ ясно проявляется въ томъ, что эти разошедшія группы съ теченіемъ времени развиваютъ обмѣнъ своими особенными продуктами и своимъ несходнымъ опытомъ. Дезорганизаціонный моментъ выступаетъ въ культурномъ отчужденіи, враждѣ, войнахъ племенъ и народовъ, въ той колоссальной растратѣ энергіи, которая отсюда возникаетъ. Противодѣйствіемъ этому моменту служатъ и здѣсь всевозможные конъюгаціонные процессы: брачное смѣшеніе, взаимное вліяніе діалектовъ и языковъ, заимствованіе знаній, общеніе литературъ, вообще—культурная ассимиляція. Чѣмъ сильнѣе эти процессы, тѣмъ болѣе «мирнымъ», т.-е., болѣе организованнымъ и устой-

чивымъ становится сожителство племенъ и народовъ и расъ на земной поверхности.

Обычный ходъ вещей тутъ такой же, какъ въ предыдущихъ иллюстраціяхъ: накопленіе противорѣчій, идущее съ углубленіемъ дифференціаціи, разрѣшается кризисомъ. Формы кризиса бываютъ различны: война, союзный договоръ, созданіе общаго государственнаго центра. Форма кризиса не предрѣшаетъ еще его тектологическихъ результатовъ, которые зависятъ отъ всей суммы условій: война можетъ завершиться и самой тѣсной «копуляціей» боровшихся сторонъ—ихъ смѣшеніемъ или поглощеніемъ одной другою; государственное или союзное объединеніе иногда приводило и къ быстрой дезорганизаци. Во всякомъ случаѣ, повышеніе организаціоннаго уровня достигается лишь тогда, когда накопившіяся внутреннія противорѣчія дифференцированныхъ частей разрѣшаются въ ихъ общеніи, въ ихъ взаимномъ проникновеніи, хотя бы частичномъ.

Схема контръ-дифференціаціи примѣнима въ жизни несравненно шире, чѣмъ это представляется поверхностному наблюденію. Внимательный анализъ открываетъ ее въ крупнѣйшихъ историческихъ переворотахъ, въ общественныхъ идеалахъ и программахъ, сыгравшихъ наиболѣе значительную роль въ свое время. Въ чемъ, напр., заключалась сущность Великой Французской и другихъ анти-феодалныхъ революцій?

Это были кризисы, порожденные развитіемъ внутреннихъ противорѣчій сословной дифференціаціи, свойственной старому порядку. Первоначально сословія были просто выраженіемъ спеціальныхъ функцій въ общественномъ раздѣленіи труда. Крестьяне были земледѣльцами, горожане—ремесленниками и торговцами; свѣтскіе феодалы занимали эгрессивное положеніе военныхъ организаторовъ, жрецы—мирныхъ. Вся живая ткань общества дегрессивно связывалась сътью культурныхъ формъ, религіозныхъ и политическихъ, которыми закрѣплялись соотношенія и функціи частей цѣлаго, т.-е., прежде всего—разныхъ сословій. Процессъ развитія въ ряду вѣковъ обусловливалъ возрастающее расхожденіе какъ между частями—сословіями съ одной стороны, такъ и между живой тканью общества и его культурно-дегрессивною оболочкой—съ другой стороны.

По закону возрастанія эгрессивной разности, феодалы свѣтскіе и духовные все выше поднимались надъ массами другихъ сословій; но вмѣстѣ съ тѣмъ ихъ организаторская дѣятельность

все болѣе отрывалась отъ трудовой практики этихъ массъ, все меньше ее организовала, все полнѣе сводилась къ организаціи собственнаго существованія высшихъ сословій, къ усовершенствованію эксплуатаціи и потребленія. Параллельно съ этимъ—и въ соотвѣтствіи съ этимъ, по принципу дополнительныхъ связей,—трудовая практика низшихъ сословій вырабатывала въ себѣ самой необходимыя для нея организаторскія функціи, выдвигала своихъ новыхъ руководителей, взамѣнъ отошедшихъ отъ нея прежнихъ, — «буржуазныхъ» взамѣнъ «феодалныхъ». Усиливалось разобщеніе сословій, уменьшалось ихъ взаимное пониманіе, возрастали дезорганизаціонные моменты — практическія противорѣчія, борьба въ разныхъ ея видахъ. И старая религіозно-политическая оболочка, закрѣплявшая прежнія, реально переставшія уже существовать, соотношенія частей общества, стѣсняла ихъ движенія и ростъ, сжимала живую социальную ткань, прибавляла новое дезорганизаціонное условіе огромнаго масштаба и значенія.

Либеральная революція была кризисомъ системы, съ исходомъ въ повышеніе организованности. Въ чемъ же заключалась сущность переворота?

Его принципомъ была *свобода* человѣческой личности отъ ограниченій сословныхъ, религіозныхъ, политическихъ; другими словами, свобода экономическихъ и идейныхъ взаимодѣйствій между членами общества. Но это означаетъ—облегченіе, расширеніе, углубленіе *конъюгаціонныхъ процессовъ* въ сферѣ труда и опыта людей. Такъ это и было: сословія смѣшались; создались совершенно новыя группировки личностей, раньше раздѣленныхъ непереходимыми преградами; знанія—коллективный опытъ—стали распространяться въ массахъ. Возросло не только общеніе между людьми и между ихъ группами, но также—между идеологіей и живымъ опытомъ. Старыя религіозно-политическія формы были частью разрушены, какъ разрывается тѣсная одежда, частью измѣнились, приспособляясь къ новымъ условіямъ жизни, частью были замѣнены и дополнены заново выработанными формами; но очевидно, что такое преобразование могло произойти отнюдь не путемъ развитія идеологій самихъ по себѣ и ~~своихъ~~ изъ себя, а только путемъ ихъ сближенія съ живой практикой, ихъ пропитыванья элементами расширяющагося опыта—путемъ конъюгаціи мысли и жизни. Свобода совѣсти и слова была только орудіемъ облегченія этой конъюгаціи, устраненіемъ препятствій для нея.

Слѣдовательно, здѣсь передъ нами типичная картина контръ-дифференціаціи, по общей ея схемѣ. Либеральные перевороты и реформы осуществляли конъюгаціонную тенденцію; но, разумѣется, лишь въ относительномъ смыслѣ, въ рамкахъ той технологической задачи, которая ставилась противорѣчіями тогдашняго сословнаго строя. Оттого для современнаго европейскаго мышленія, уже не имѣющаго дѣла съ тою задачею, конъюгаціонный моментъ либерализма совершенно отступилъ на задній планъ, и обычно просто не замѣчается или игнорируется *).

Въ зоотехніи схема контръ-дифференціаціи примѣняется широко и планомѣрно. Искусственный подборъ вырабатываетъ породы домашнихъ животныхъ и птицъ, весьма совершенныя въ различныхъ спеціальныхъ отношеніяхъ; но обыкновенно такая спеціализированная порода оказывается менѣе совершенной въ нѣкоторыхъ другихъ отношеніяхъ; напр., скаковая лошадь не годится для перевозки тяжестей, ломовая — для быстрого бѣга; лучшія охотничьи собаки очень нѣжны и чувствительны къ вліяніямъ климата—сквозной вѣтеръ можетъ погубить ихъ тонкое чутье; дворняжки выносливы, но чутье ихъ слабо, и т. под. Когда въ обстановкѣ совмѣщаются неблагоприятныя вліянія разнаго рода, такъ что изъ дифференцированныхъ формъ одна не можетъ выдержать ея по одной причинѣ, другая по другой, то устраиваютъ подходящее скрещиванье, при чемъ большей частью, конечно, теряется нѣкоторая доля преимуществъ дифференціаціи, но устраняется гибельная неприспособленность.

Иногда люди нарочно скрещиваютъ въ подобныхъ цѣляхъ разные виды, дифференцированные самой природой. Напр., для транспорта въ горныхъ странахъ требуются животныя и очень сильныя, и выносливыя, и очень спокойныя, съ твердой походкой, лишенной нервности. Лошадь сильна, но нервна и сравнительно мало вынослива; осель свободенъ отъ нервности и въ

*) Но для либераловъ боевого и творческаго періода либерализма эта сторона его была гораздо ближе и важнѣе; потому они такъ часто объединяли, иногда и смѣшивали идеаль «свободы» съ идеаломъ «братства». И немногіе остающіеся теперь представители феодальнаго мышленія, въ своей враждебности къ либерализму, тоже не могутъ простить ему его конъюгаціонной роли, вслѣдствіе чего особенно хорошо помнятъ ее. Поэтому они легко смѣшиваютъ либерализмъ съ социализмомъ, или, въ крайней мѣрѣ, между ними признаютъ только количественное различіе. Какъ ни ошибоченъ этотъ взглядъ съ современной точки зрѣнія, въ немъ все-же, слѣдовательно, есть своя доля исторической истины.

нсливъ, но по малому росту не такъ силенъ. Ихъ ублюдокъ—муть совмѣщаетъ всѣ нужныя качества.

Изъ тѣхъ же принциповъ должна будетъ исходить и евгеника, когда будетъ научно планомерно организована борьба съ односторонностями и уродливостями человѣческихъ организмовъ, развивающимися благодаря какъ спеціализаціи, такъ и другимъ расхожденіямъ въ соціальной системѣ.

Въ сущности, половое размноженіе—одинъ изъ самыхъ общихъ типовъ контръ-дифференціаціи, выработанныхъ самою природою. Оно противодѣйствуетъ безудержному расхожденію, которое приводило бы жизненныя формы рано или поздно къ гибели: въ этомъ расхожденіи каждая изъ формъ утрачивала бы силу сопротивленія по отношенію къ нѣкоторымъ внѣшнимъ воздѣйствіямъ, которымъ она достаточно долго не подвергалась бы; а при ихъ новомъ усиленіи она уже не могла бы быстро возстановить необходимую степень сопротивленія, и погибала бы жертвою односторонности развитія.

Вполнѣ понятно, почему половое размноженіе особенно нужно высшимъ организмомъ, и менѣе важно для низшихъ: возможности расхожденія возрастаютъ вмѣстѣ со сложностью системы.

Одинъ изъ самыхъ яркихъ примѣровъ роли полового скрещиванія, какъ способа контръ-дифференціаціи, приведенъ у Дарвина. Скрещиваніе разнообразныхъ, выработанныхъ искусственнымъ подборомъ породъ домашняго голубя даетъ возвращеніе къ типу дикаго голубя, отъ котораго всѣ эти породы произошли.

Въ природѣ встрѣчаются системы огромной дифференціаціи, но въ то же время высокой устойчивости: спеціализированныя колоніи нѣкоторыхъ кишечно-полостныхъ, высшіе организмы, спеціализированныя родовыя группы соціальныхъ насѣкомыхъ—муравьевъ, термитовъ, пчель,—культурныя человѣческія общества. Во всѣхъ такихъ случаяхъ либо можно обнаружить, либо съ вѣроятностью, достигающей достовѣрности, приходится предполагать существованіе особыхъ приспособленій, гарантирующихъ постоянныя конъюгаціонныя взаимодействія между всѣми разнообразными частями цѣлаго. Въ колоніяхъ сифонофоръ такую роль играетъ общая для всѣхъ особей система полостей и каналовъ, въ которой циркулируетъ проходящая изъ внѣшней среды жидкость (морская вода); она поддерживаетъ общность химизма тканей всей колоніи. Въ высшихъ организмахъ это химическое

единство сохраняется посредствомъ гораздо болѣе совершенной системы обращенія крови и лимфы, которыя, вѣроятно, и произошли изъ той же морской воды (теорія Ренэ Кэнтонa). Въ общинахъ социальныхъ насѣкомыхъ конъюгаціонный аппаратъ, вѣроятно, аналогиченъ рѣчи: у муравьевъ, какъ полагають, осязательные символы (разговоръ сяжками), у пчелъ, можетъ быть, иные. Въ человѣческихъ обществахъ развивается рѣчь, мимика, искусство и другіе виды символики, какъ орудія широкой конъюгаціи переживаній; обмѣнъ трудовой поддержкою, обмѣнъ продуктами труда, какъ методы энергетическаго общенія.

Конечно, и такіе аппараты систематической конъюгаціи, какъ бы они ни были высоко выработаны, только до извѣстныхъ предѣловъ способны предотвращать и парализовать развитіе внутреннихъ противорѣчій, идущее слѣдомъ за расхожденіемъ частей; рано или поздно, дезорганизаціонный моментъ нарастаетъ, и приводитъ къ различнымъ кризисамъ, реформирующимъ или разрушающимъ цѣлое. Но безъ специальныхъ приспособленій для постоянной контръ-дифференціаціи такія сложныя системы были бы вообще невозможны.

Механизмъ, посредствомъ котораго контръ-дифференціація повышаетъ устойчивость системы, легко представить, исходя изъ наиболѣе простыхъ случаевъ.

Пусть, напр., имѣется стальной рельсъ, въ которомъ, благодаря какимъ-нибудь дифференцирующимъ условіямъ самого производства,—допустимъ, неравномѣрности охлажденія послѣ отливки,—имѣется неоднородность строенія. Разныя его части обладаютъ различной степенью сопротивленія тѣмъ воздѣйствіямъ, подъ которыми рельсъ долженъ будетъ находиться: давленію, растяженію, гнутію и пр. Пусть коэффициенты сопротивленія гнутію въ различныхъ пунктахъ рельса измѣняются отъ 1 до 10 нѣкоторыхъ единицъ, расплющиванію—отъ 1 до 10 соотвѣтственныхъ другихъ единицъ, и т. д. По закону относительныхъ сопротивленій, судьба системы опредѣляется ея наиболѣе слабыми звеньями. Слѣдовательно, ея сопротивленіе, какъ цѣлаго, будетъ по всей линіи *минимумъ*: 1, 1, 1, и т. д. Что получитсяъ, когда она подвергнется, напр., давленію отъ колесъ паровоза, равному 2 един.? Может быть и иначе!

Части съ сопротивленіемъ ниже этой величины подвергнутся деформаціи, уступая давленію, что измѣнитъ ихъ соотношеніе съ сосѣдними частями, и поведетъ къ разрыву ихъ связей,

частью же создасть для смежных группировок новыя, болѣе неблагопріятныя условія: онѣ будутъ подвергаться съ этого момента, какъ оставшіяся въ болѣе выдающемся положеніи, соотвѣтственно болѣе сильному давленію, и т. под. Все это представляетъ, въ элементарномъ видѣ, нарастающій дезорганизаціонный моментъ системы, или ея «внутреннія противорѣчія», развивающіяся на основѣ внѣшняго толчка.

Что же слѣдуетъ сдѣлать для устраненія такихъ результатовъ? Можно *переплавить* рельсъ. Это способъ привести его части въ подвижное состояніе, допускающее «копуляціонные» процессы между разнородными его частями.

Безъ сомнѣнія, переплавка рельса—сложный техническій процессъ, который отнюдь не сводится къ одному перемѣшиванію элементовъ рельса, а включаетъ еще различныя физическія и химическія воздѣйствія, измѣняющія строеніе молекулярныхъ группировокъ и отдѣльныхъ молекулъ, отчасти даже—хотя въ очень малой степени—ихъ атомовъ. Но задача теперь состоитъ въ томъ, чтобы опредѣлить *основной моментъ* этого процесса, противопоставляемый дезорганизаціонному моменту, найти *основную тенденцію*, въ силу которой здѣсь происходитъ повышение устойчивости и прочности системы. Для этого надо откинуть приводящія условія и вліянія, которыя такъ различны въ различныхъ случаяхъ контръ-дифференціаціи, надо представить дѣло въ максимальномъ упрощеніи,—т. е., какъ если бы оно сводилось къ простому перемѣшиванію элементовъ системы, такъ чтобы разнородныя свойства равномерно распредѣлились во всѣхъ ея частяхъ. Тогда, очевидно, сопротивленія системы обычнымъ воздѣйствіямъ получатъ повсюду нѣкоторыя среднія величины,—не будутъ мѣняться отъ 1 до 10, а будутъ измѣряться, допустимъ, цифрой 5 въ случаѣ давленія, цифрой 6 въ случаѣ гнутія, и т. под. Это и будутъ новыя величины сопротивленія системы, какъ цѣлаго; онѣ въ нѣсколько разъ выше прежнихъ,—устойчивость системы соотвѣтственно возрасла.

Итакъ, вотъ сущность контръ-дифференціаціи: *путемъ конъюнкціоннаго выравниванья активностей-сопротивленій, система, какъ цѣлое, замѣняетъ ихъ минимальныя величины средними.*

Но при этомъ теряются и максимальныя величины. Чтобы уловить ихъ значеніе, удобнѣе другая иллюстрація—изъ области стратегіи.

На опредѣленномъ непрерывномъ фронтѣ расположена армія

въ оборонительномъ положеніи. Если условія фронта по всей линіи приблизительно одинаковы, и не позволяютъ предусмотрѣть вѣроятныхъ направленій удара со стороны противника, то распредѣленіе силъ арміи должно быть равномернымъ: сопротивленіе повсюду выражается нѣкоторой средней величиной. Неравномѣрность дала бы только непріятелю возможность болѣе легкаго прорыва.

Иначе обстоитъ дѣло при неоднородныхъ естественныхъ условіяхъ фронта: примѣнительно къ нимъ, производится дифференціація въ распредѣленіи силъ. Гдѣ наступленіе непріятеля затруднено рѣками, болотами, трудно переходимыми возвышенностями, тамъ оставляется соотвѣтственно меньше войска; оно концентрируется въ наиболѣе открытыхъ частяхъ фронта. Это — дифференцирующее дѣйствіе условій среды. Подобное же дѣйствіе можетъ произвести начавшійся нажимъ непріятеля въ опредѣленныхъ частяхъ фронта: максимальнымъ воздѣйствіемъ противопоставляется максимальное сопротивленіе. Аналогичнымъ образомъ, толщина, ширина и закалка стального клинка должна быть неравномѣрною, сообразно неодинаковой функціи частей его въ фехтованіи, неодинаковымъ скоростямъ ихъ движенія при ударѣ, и пр.

Теперь возьмемъ случай, когда фронтъ арміи равномеренъ, но она собирается отъ обороны перейти къ наступленію. Районъ наступленія будетъ, конечно, райономъ наибольшаго сопротивленія со стороны непріятеля; выгибъ фронта уже самъ по себѣ увеличитъ поверхность соприкосновенія наступающихъ частей съ непріятелемъ; наступающія части должны выйти изъ-за прикрытій; а враждебная армія начнетъ немедленно концентрировать подкрѣпленія къ пунктамъ атаки. Слѣдовательно, требуется сосредоточеніе силъ къ району предстоящаго наступленія, и притомъ въ иныхъ пропорціяхъ разныхъ родовъ оружія, чѣмъ на остальномъ фронтѣ: сложная системная дифференціація.

Допустимъ, что наступленіе удалось, — армія отгѣснила противника. Но онъ не уничтоженъ, а занялъ новыя позиціи, на которыхъ пока держится прочно. Продолжать наступленіе въ прежней группировкѣ силъ тогда нельзя: обстановка измѣнилась, дифференцирующія условія не тѣ, сильныя и слабыя мѣста расположены совсѣмъ иначе. Для продолженія удара требуется вновь перераспредѣлить силы, количественно и качественно, — т. е., съ новыми maximum и minimum, въ новыхъ пропорціяхъ родовъ

оружія, и т. д. Здѣсь необходима, слѣдовательно, не контръ-дифференціація, а *ре-дифференціація*, не взаимное сглаживание всѣхъ maximum и minimum, а ихъ перемѣщеніе.

Почему это такъ? Потому что процессъ борьбы идетъ въ *опредѣленно-дифференцированной средѣ* (или «обстановкѣ»), съ опредѣленными maximum и minimum воздѣйствій-сопротивленій. Пусть эта среда смѣнится иною, *неопредѣленно-дифференцированной*: армія переходитъ къ тактической оборонѣ, на фронтъ съ приблизительно однородными условіями мѣстности, при отсутствіи замѣтной концентраціи непріятеля для атаки, — и требуется вновь равномерное распредѣленіе, контръ-дифференціація, допускающая болѣе легкій переходъ къ новымъ перераспредѣленіямъ. Для равномерности при этомъ придется комбинировать въ каждомъ районѣ болѣе свѣжія части съ болѣе утомленными, испытанными въ бояхъ съ неопытными: типичная конъюгаціонная картина.

Большинство приведенныхъ раньше иллюстрацій изъ біологической и соціологической области относятся къ случаямъ неопредѣленно-дифференцированной, измѣнчивой среды. Поэтому тамъ контръ-дифференціація и можетъ приводить къ успѣшному рѣшенію тектологической задачи. *)

Контръ-дифференціація безконечно распространена въ природѣ. Къ ней, въ сущности, должны быть отнесены всѣ случаи *выравниванія напряженій*.

Пусть, напр., имѣется металлическій кондукторъ, и наэлектризованное тѣло вблизи отъ него. Въ кондукторѣ тогда обнаруживается опредѣленное электрическое состояніе: одна его

*) Притомъ, разумѣется, надо всегда имѣть въ виду *относительность* тектологическихъ рѣшеній. Нерѣдко одинаково необходимы для устойчивости системы новая дифференціація или развитіе прежней—въ однихъ отношеніяхъ, контръ-дифференціація въ другихъ. Такъ, напр., въ арміи нашей эпохи необходима постоянно возрастающая техническая дифференціація по родамъ оружія; но вмѣстѣ съ этимъ легко развивается корпоративная обособленность, недостатокъ взаимнаго пониманія и даже взаимнаго уваженія, а вмѣстѣ съ тѣмъ разнаго рода тренія между частями арміи: артиллеристы и моряки съ пренебреженіемъ относятся къ меньшей образованности пѣхоты и кавалеріи, пѣхотинцы завидуютъ кавалеристамъ, которымъ легче выдвинуться, и т. под. Тутъ, очевидно, требуется контръ-дифференціація путемъ усиленнаго общенія между родами оружія, выравниванія ихъ правъ, ихъ образованія, и пр.; иначе внутреннія противорѣчія ослабятъ «духъ» арміи, т.-е., организованность ея настроенія.

часть, ближайшая къ источнику индукціи, обладаетъ электричествомъ одного, другая, болѣе отдаленная—другого знака, съ линіей безразличія между ними. Это—системная дифференціація, обусловленная неоднородностью среды. Если источникъ индукціи удаляется или разряжается, то происходитъ частичное или полное сліяніе противоположныхъ электричествъ кондуктора, выравниваніе положительнаго и отрицательнаго напряженія въ актѣ конъюгаціоннаго характера—колебательномъ взаимообмѣнѣ частей проводника ихъ электричествами. Это—контръ-дифференціація. *)

Аналогичный характеръ имѣетъ выравниваніе температуръ тепловымъ и лучистымъ обмѣномъ энергіи, выравниваніе механическихъ давленій, и пр. Въ міровой ингрессіи вся доступная намъ вселенная представляется, какъ безконечно-развертывающаяся дифференцированная система; и всѣ нивеллирующіе процессы, идущіе въ каждомъ ея пунктѣ—какъ непрерывная контръ-дифференціація. Эта сторона природы изучена больше, чѣмъ механизмъ ея дифференціаціи, и породила идею о грядущей гибели бытія путемъ его расплыванія въ безразличіи, черезъ энтропію и подобныя ей измѣненія. Но такія построенія вполнѣ произвольны, пока не изслѣдованы основы всеобщей дифференціаціи міра.

10. Разрывъ связи дифференцированныхъ системъ.

Основная черта этихъ системъ заключается, какъ было выяснено, въ ихъ тяготѣніи, подѣ дѣйствіемъ подбора, къ дополнительнымъ связямъ. Чѣмъ интенсивнѣе и длительнѣе дѣйствіе подбора, тѣмъ, слѣдовательно, въ большей мѣрѣ дифференціація пріобрѣтаетъ характеръ взаимно-дополнительныхъ соотношеній между частями цѣлаго. Другими словами, тѣмъ въ большей мѣрѣ каждая часть становится условіемъ устойчивости и сохраненія прочихъ частей. Это и есть та «цѣлесообразность», которая поражала всегда людей въ устройствѣ организма, общества, въ связи растительнаго и животнаго царства, которая обнаруживается въ прочности планетныхъ системъ, атомовъ, и пр. Но чѣмъ болѣе развита эта «цѣлесообразность», тѣмъ съ боль-

*) Сліяніе противоположныхъ электричествъ можетъ разсматриваться, какъ дезингрессія. Но дезингрессія, вѣдь и есть конъюгація съ дезорганизаціоннымъ результатомъ. Поэтому контръ-дифференціація такъ же легко можетъ оказаться моментомъ тектологически-разрушительнымъ. Вопросъ этотъ будетъ подробнѣе разсматриваться въ ученіи о кризисахъ формъ.

шей силой выступает ея тектологическая оборотная сторона—*взаимная необходимость* частей системы, необходимость сохранения связи между ними.

Человѣческій зародышъ, находящійся въ той стадіи, когда онъ состоитъ всего изъ двухъ спаянныхъ между собою клѣтокъ—дочерей первой эмбриональной клѣтки,—можетъ перенести разрывъ связи этихъ, пока еще почти не дифференцированныхъ, частей; и каждая способна развиться въ цѣлый человѣческій организмъ. Возможно, повидимому, расщепленіе съ такимъ же результатомъ и въ ближайшихъ къ этой стадіяхъ. Но когда зародышъ сколько-нибудь дифференцировался, расщепленіе поведетъ къ его гибели. Въ развитомъ же организмѣ гибельнымъ оказывается отрывъ или разрушеніе даже очень незначительныхъ его частей, изъ числа обладающихъ наиболѣе широкими и тѣсными связями съ другими частями, напр., хотя бы небольшое поврежденіе какого-нибудь изъ важныхъ нервныхъ центровъ, или сердца, крупнаго сосуда, и т. под. Для первобытной общины потеря одного изъ ея членовъ была, конечно, уменьшеніемъ коллективной силы, но не нарушала общаго хода жизненныхъ функцій цѣлаго: раздѣленіе труда было такъ слабо, что если погибшій и выполнялъ какую-нибудь специально на него возложенную работу, то другіе легко, безъ особой подготовки, могли замѣнить его въ ней.

Аналогичнымъ образомъ, простыя и грубыя машины, въ родѣ старинныхъ механизмовъ водяной, вѣтряной мельницы, или паровыхъ машинъ XVIII вѣка, часто способны еще функционировать и при довольно значительныхъ мѣстныхъ поврежденіяхъ. Но тонкій и сложный моторъ современнаго аэроплана или часовой механизмъ хронометра отказывается дѣйствовать при минимальной, иногда весьма трудно уловимой для изслѣдователя, порчѣ какого-нибудь изъ его безчисленныхъ приспособленій.

Тѣ же соотношенія въ эгрессіи и депрессіи. Разобщеніе организационнаго «центра» съ его «периферіей» всегда—огромное потрясеніе для эгрессивной системы, часто—равносильно ея уничтоженію. Когда армія теряетъ опытнаго вождя, это одно можетъ повести уже къ пораженію; когда столица страны захватывается непріателемъ или инсургентами, это можетъ парализовать весь центральный механизмъ управленія. Когда перерѣзывается нервъ между мозгомъ и мускуломъ, прекращается функція мускула, и практически уничтожается вся связанная съ

нимъ группа функцій мозга, и т. под. Не менѣе хорошо всѣмъ извѣстны послѣдствія нарушенія «скелетной» связи между фиксирующей устойчивой частью системы и болѣе пластичнымъ ея содержаніемъ: пораненіе кожи, стѣнокъ кровеноснаго сосуда; потери отряда, вышедшаго изъ окоповъ въ бою; семья оставшаяся безъ квартиры; утрата документовъ, закрѣпляющихъ важныя имущественныя отношенія; потеря рукописи, фиксировавшей результаты многолѣтней работы, и пр., и пр.

На приведенныхъ примѣрахъ можно, однако, видѣть, что далеко не всегда и не при всякихъ условіяхъ разрывъ связи между дифференцированными частями системы ведетъ къ разрушенію самихъ этихъ частей. Люди безъ руки, безъ ноги, безъ глаза, и даже обоихъ глазъ, съ утраченной значительной частью легкихъ, съ оперативно устраненной селезенкой, желудкомъ, съ поврежденіемъ большихъ полушарій мозга, продолжаютъ еще жить; армія, утрачивая вождя, автоматически его замѣняетъ, иногда съ полнымъ успѣхомъ; потеря части кожи до извѣстнаго предѣла восполняется рубцовой тканью, и т. под. Чѣмъ опредѣляется та или другая судьба разъединенныхъ частей системы?

Первымъ изъ опредѣляющихъ моментовъ здѣсь является *степень дифференціаціи*: при прочихъ равныхъ условіяхъ, чѣмъ она выше, тѣмъ сильнѣе взаимная необходимость частей. Это понятно само собою въ общемъ видѣ; но понятіе «степень дифференціаціи» требуетъ нѣкоторыхъ поясненій.

Прежде всего, степень эта не есть нѣчто такое, что возможно уловить непосредственнымъ воспріятіемъ, или относительно чего достаточно воспользоваться общепринятымъ сужденіемъ: она устанавливается только объективнымъ изслѣдованіемъ. Такъ, напр., масса мозга представляется наблюдателю, незнакомому съ фізіологіей и гистологіей, веществомъ довольно однообразнымъ и неопредѣленнымъ по сравненію съ остальными частями организма; на дѣлѣ же дифференціація тутъ наибольшая.— Абсолютный монархъ, которому всѣ повинуются, тогда какъ онъ только повелѣваетъ, кажется обыденному, особенно же вѣрноподданническому сознанію, максимально дифференцированнымъ органомъ государственной системы; въ дѣйствительности же онъ по характеру функцій весьма мало отличается отъ любого начальника, которому приходится, скажемъ въ 99 случаяхъ изъ 100 приказывать, и только въ 1 изъ 100—въ свою

очередь повиноваться. Отсюда—сравнительно большая легкость замѣны этого органа при его утратѣ. Всюду, гдѣ такая легкая замѣнимость обнаруживается при кажущейся сильной дифференціаціи, внимательное изслѣдованіе сводитъ эту послѣднюю къ относительно небольшой величинѣ.

Далѣе, степень дифференціаціи отнюдь не слѣдуетъ смѣшивать съ *уровнемъ организованности*. Напр., въ центральномъ нервномъ аппаратѣ, внѣ всякаго сомнѣнія, сферу высшей организованности представляетъ кора большихъ полушарій. Но та часть продолговатаго мозга, которая называется «жизненнымъ узломъ», и которая управляетъ ритмичностью дыханія и кровообращенія, столь же несомнѣнно является болѣе дифференцированнымъ органомъ, а потому въ выполненіи своихъ сравнительно элементарныхъ функцій болѣе необходима для организма,—ее поврежденіе гораздо быстрѣ ведетъ къ его гибели. Такъ и въ научно-технической постановкѣ тонкихъ и сложныхъ работъ, какой-нибудь узкій специалистъ, въ совершенствѣ владѣющій одной детальною операціей, можетъ оказаться болѣе незаменимъ, чѣмъ ученый организаторъ, руководитель всего дѣла.

Наконецъ, для полной точности въ формулу изучаемой закономерности должна быть внесена еще одна черта—*соотносительность*.

Пусть у человѣка ампутирована рука. Человѣкъ продолжаетъ жить, отрѣзанный органъ умираетъ. Тѣло потеряло руку, и рука потеряла остальное тѣло. Сердце, повидимому, дифференцировано не больше руки; но если его вынуть изъ тѣла, умираетъ то и другое. Въ чемъ разница?

Физиологическій комплексъ—«тѣло минусъ рука» обладаетъ совокупностью функцій, среди которыхъ есть и вполне однородныя съ функціями утраченной руки, или очень мало отъ нихъ отличающіяся: осталась другая рука. Такимъ образомъ для тѣла потерянный органъ является *соотносительно лишь въ слабой степени дифференцированнымъ*, такъ какъ онъ слабо дифференцированъ по отношенію къ одной изъ частей этого тѣла — другой рукѣ. Напротивъ, для отрѣзанной руки утрачена огромная сумма функцій, совершенно въ ней отсутствующихъ,—*соотносительная дифференціація остального тѣла очень велика*; и возможность сохранения здѣсь сводится къ нулю.

Соотносительная же дифференціація сердца съ точки зрѣнія остального организма также велика, потому что вполне одно-

родными или близкими къ сердечнымъ функціямъ онъ ни въ какой своей части не обладаетъ; и результатъ удаленія сердца иной, чѣмъ ампутаціи руки.

Въ опытахъ Ферворна надъ разрѣзываніемъ живыхъ клѣтокъ оказывалось, что если въ отдѣленной части кромѣ протоплазмы есть нѣкоторое количество ядерной ткани, то эта часть жизнеспособна, кусокъ же одной только протоплазмы обреченъ на умиранье. Въ первомъ случаѣ соотносительная дифференціация недостающей части, очевидно, гораздо меньше, чѣмъ во второмъ.

Еще рѣзче различіе этой величины, если представить себѣ разрывъ связи между экономической организаціей общества и отдѣльнымъ его членомъ, хотя бы очень высоко-спеціализированнымъ, не имѣющимъ себѣ равныхъ въ своей отрасли. Для общества, въ которомъ осталось еще множество подобныхъ спеціалистовъ, ущербъ едва ощутителенъ; человѣкъ же, оторвавшійся отъ него, на подобіе Робинзона, былъ бы обреченъ на деградацію и гибель *).

Итакъ, первый опредѣляющій моментъ для судьбы частей дифференцированной системы послѣ разрыва ихъ связи, это степень ихъ соотносительной дифференціации. Второй — *интенсивность отрицательнаго подбора*, или, что то же, относительная сила разрушительныхъ воздѣйствій среды.

Это положеніе не нуждается въ особыхъ доказательствахъ. Само собою понятно, что частичная дезорганизація, вызванная разрывомъ связи, понижаетъ сопротивленіе внѣшнимъ воздѣйствіямъ, и относительная величина его можетъ въ какомъ-либо пунктѣ системы оказаться ниже единицы, что означаетъ дальнѣйшую дезорганизацію; а случиться это должно тѣмъ скорѣе и легче, чѣмъ болѣе неблагоприятна среда. Естественно, что, напр., въ первобытныя эпохи жизни человѣчества человѣкъ, лишившійся одной руки, неизбѣжно погибалъ, да и всякая сколько-нибудь серьезная рана влекла смерть; теперь же въ соціальной средѣ, заключающей условія медицинской и благотворительной помощи, остаются жить люди съ самыми страшными ранами и увѣчьями, иногда лишенные даже обѣихъ рукъ и ногъ; но и теперь серъ-

*) Робинзонъ романа Де-Фо, какъ и его оригиналь, Селькиркъ, сохранялъ довольно много остатковъ связи съ общественнымъ трудомъ, въ видѣ разныхъ орудій съ разбитаго корабля; да и островъ былъ исключительно подходящій—безъ хищниковъ, холода, миазмовъ, и пр.; только благодаря этому Робинзонъ могъ продержаться живымъ нѣсколько лѣтъ.

езно раненый, покинутый на полѣ битвы и во время не подобран-
ный, неизбежно погибаетъ. Анатомъ, которому приходится,
вскрывая трупы, то и дѣло держать свои руки въ самой опасной,
инфицированной средѣ, можетъ погибнуть отъ незначительной
царапины—ничтожнаго нарушенія связи депрессивныхъ покрововъ
тѣла. Сооруженіе, въ которомъ произошло гдѣ-нибудь разъедине-
ніе частей, напр., домъ съ трещиной въ стѣнѣ, можетъ держаться
при обычныхъ условіяхъ, и разрушиться отъ бури, которая была
бы безсильна противъ него при его цѣлости. Химическое соеди-
неніе, атомы частицъ котораго отчасти разъединены въ растворѣ,
сохраняется въ немъ при отсутствіи дальнѣйшихъ разлагающихъ
воздѣйствій, и быстро перестаетъ существовать, когда такія воз-
дѣйствія явятся, и т. д., и т. под.

Именно къ высоко-дифференцированнымъ системамъ относятся
обычныя представленія о томъ, что малыя причины способны вы-
зывать огромныя послѣдствія. Умѣло воткнутая игла или злостно
сказанное слово можетъ нанести смертельную рану человѣку,
разорвавъ какую-нибудь изъ необходимыхъ жизненныхъ связей
его сложнѣйшей организаци; но далеко не такъ легко (сравни-
тельно, разумѣется) причинить смертельную рану рѣчной гидрѣ,
которая, будучи разрѣзана, быстро превращается въ двѣ гидры,
потому что соотносительная дифференціація частей ея организма
ничтожна.

Общество въ этомъ смыслѣ болѣе сходно по типу съ низ-
шими организмами. Какія страшныя раны и разрывы связей оно
можетъ переносить, показываютъ примѣры міровыхъ войнъ.

11. Дезорганизация и подборъ.

Изученіе тектологическихъ схемъ мы начали съ универсаль-
наго принципа подбора,—но не потому, чтобы это была самая
простая или наиболѣе основная схема, а только потому, что
она наиболѣе подготовлена предыдущимъ развитіемъ частныхъ
наукъ. Для насъ уже выяснилось, что это схема, во всякомъ
случаѣ, *производная*, соответствующая не элементарнымъ текто-
логическимъ соотношеніямъ, а ихъ сложнымъ комбинаціямъ.
Теперь мы можемъ анализировать ихъ.

Положительный прогрессивный подборъ означаетъ *увеличеніе*
суммы активностей, организованныхъ въ формѣ даннаго ком-
плекса, *при сохраненіи* его структуры, способа организаци. Актив-
ности не создаются изъ ничего; слѣдовательно, возрастаніе ихъ

суммы происходит за счет окружающей среды. Если капля росы растетъ въ пересыщенно-влажной атмосферѣ, то это происходитъ потому, что атмосфера теряетъ молекулы воды, сливающіяся съ каплею. Живое существо также растетъ за счетъ питанія, заключающагося въ усвоеніи элементовъ среды, и т. под.

Очевидно, что здѣсь основу явленія образуютъ *акты конъюгаціонные*, къ которымъ сводятся процессы сліянія осаждающихся частицъ воды съ каплею, усвоенія питательныхъ частицъ организмомъ, всякая вообще ассимиляція. Но это только *основа*, а не все явленіе.

Вотъ одинъ изъ простѣйшихъ примѣровъ: ацинета высасываетъ инфузорію; плазма инфузоріи по сосательной трубкѣ течетъ въ плазму ацинеты и прямо смѣшивается съ нею *). Мыслимо ли, чтобы на этомъ и заканчивался данный процессъ положительнаго (для ацинеты) подбора? Конечно, нѣтъ. Протоплазма инфузоріи *не та*, что протоплазма ацинеты; а положительный для ацинеты подборъ предполагаетъ сохраненіе специфической ея структуры. Слѣдовательно, его можно считать дѣйствительно совершившимся лишь тогда, когда произойдетъ ассимиляція высосанной плазмы. Она выполняется посредствомъ нѣкоторыхъ перегруппировокъ, т. е., очевидно, разрыва однихъ молекулярныхъ связей и возникновенія другихъ, ряда дезингрессій и ингрессій. Эти послѣдующія перегруппировки—также необходимый моментъ положительнаго подбора. Такимъ образомъ и дезингрессіи входятъ въ его схему; въ данномъ примѣрѣ ихъ наличность положительно устанавливается актами *выдѣленія* вещества и энергіи, слѣдующими за актомъ питанія.

Правда, въ еще болѣе элементарномъ примѣрѣ съ каплей росы этихъ дезингрессій, повидимому, нѣтъ; но только повидимому. Мы знаемъ, что осажденіе паровъ мѣняетъ поверхность капли, мѣняетъ, хотя въ слабой степени, и самую форму ея; а это невозможно безъ нѣкоторыхъ частичныхъ перегруппировокъ, съ разрывами и замѣщеніями связей, т. е., съ дезингрессіями и новыми ингрессіями.

Отрицательный прогрессивный подборъ означаетъ *уменьшеніе* суммы активностей комплекса, *при сохраненіи или разрушеніи* его структуры. Ясно, что основа этого подбора заключается въ

*) Примѣръ заимствованъ изъ Le-Dantec'a, книга «La bactérie charbonneuse», приложение о *Gromia flaviatilis*, стр. 175.

дезингрессиях, которыя либо прямо, какъ таковыя, уменьшаютъ практическую сумму активностей комплекса, либо обуславливаютъ разрывы связей между ними и переходъ части ихъ во внѣшнюю среду. Но опять-таки это лишь основа, а не весь процессъ отрицательнаго подбора. И онъ также включаетъ перегруппировки, т. е., измѣненія и замѣщенія связей, такъ сказать, «вторичныя» дезингрессіи, съ «вторичными» ингрессіями. Доказательство — тотъ фактъ, что пока отрицательный подборъ не доходитъ до разрушенія формы, онъ ведетъ не только къ упрощенію внутреннихъ ея связей, но и къ возрастанію ихъ гармоничности, что, конечно, предполагаетъ большія или меньшія перегруппировки. Припомнимъ, что та же наша капля росы, подвергаясь испаренію въ ненасыщенной паромъ атмосферѣ, вначалѣ принимаетъ болѣе правильную сферическую форму, и ея относительное сопротивление механическимъ воздѣйствіямъ повышается; что психическій типъ, вырабатываемый отрицательнымъ гедоническимъ подборомъ («іудейскій»), характеризуется особенной цѣльностью и устойчивостью тенденцій, и т. под. Такія измѣненія означаютъ образованіе, — вмѣстѣ съ прежними или вмѣсто прежнихъ, — также и новыхъ связей.

Итакъ, подборъ, въ обѣихъ его формахъ, сводится къ нѣкоторой суммѣ актовъ конъюгаціонныхъ или дезингрессивныхъ. При этомъ первичная ихъ группа имѣетъ опредѣленное направленіе — знакъ плюсъ или минусъ; производная заключаетъ или можетъ заключать процессы обоихъ знаковъ. Вопросъ состоитъ въ томъ, какимъ образомъ все это вмѣстѣ можетъ представлять *регулирующій механизмъ*. Ибо такова сущность и значеніе подбора.

Регулирующее дѣйствіе этого механизма вноситъ въ міровой процессъ двѣ тенденции, съ одной стороны — ко включенію въ организаціонныя формы возрастающаго содержанія (положительный подборъ), съ другой стороны — къ большей связности и цѣлостности самыхъ формъ (отрицательный подборъ). Это — двѣ необходимыя стороны организаціоннаго прогресса, которыя антагонистичны въ отдѣльныхъ его проявленіяхъ, но совмѣщаются въ общемъ ходѣ развитія, дополняя одна другую. Загадку ихъ соотношенія можно формулировать такъ: положительный и отрицательный подборъ являются математически противоположными факторами, и какъ таковыя, въ своемъ сочетаніи должны бы просто взаимно уничтожаться, а не дополнять другъ друга, —

въ случаѣ равенства величинъ того и другого оставлять формы неизмѣнными, а не регулировать ихъ измѣненія въ смыслѣ развѣтїя. Почему здѣсь плюсъ и минусъ въ соединенїи не даютъ нуль, а даютъ тектологическую реальность, прогрессивно-пере-мѣнную?

Въ предыдущемъ не разъ уже встрѣчались формулировки, не менѣе парадоксальныя,—хотя бы самое опредѣленіе организованной или дезорганизованной системы, какъ цѣлаго, которое больше или меньше суммы своихъ частей. Математическія связи—лишь частный, и притомъ *идеальный* случай связей тектологическихъ; поэтому специально-математическое мышленіе не охватываетъ дѣйствительныхъ организаціонныхъ процессовъ, и часто наталкивается въ нихъ на противорѣчія. *Математическое равенство противоположностей есть тектологическое неравенство.* Таковъ разбираемый случай.

Эта мысль далеко не чужда современному научному сознанію, которое въ обобщающихъ теорїяхъ естественныхъ наукъ вплотную подошло къ тектологїи. Какъ примѣръ, можно взять объяснительную гипотезу Вантъ-Гоффа о міровомъ, ньютоновскомъ тяготѣніи.

Она исходитъ изъ обычной для современнаго ученія о матерїи идеи, что всѣ атомы представляютъ системы равновѣсія электрическихъ элементовъ, положительныхъ и отрицательныхъ. Эти элементы подчинены закону, согласно которому одноименные изъ нихъ взаимно отталкиваются, а разноименные взаимно притягиваются пропорціонально величинѣ своей электрической массы или заряда, обратно пропорціонально квадратамъ разстоянія (законъ Кулона). Притяженіе положительнаго и отрицательнаго электрона, при прочихъ равныхъ условїяхъ, равно отталкиванію между двумя отрицательными электронами, но равно *математически*: то и другое выражается одной численной величиной.

Но какъ обстоитъ дѣло, если разсматривать то и другое не въ одинъ данный моментъ ихъ равенства, а начиная отъ этого момента въ ихъ реальномъ проявленїи? Притягиваясь, разноименные элементы *сближаются*, а вмѣстѣ съ тѣмъ и само притяженіе *возрастаетъ*. Отталкиваясь, одноименные элементы взаимно отдаляются, и само отталкиванье *уменьшается*. Слѣдовательно, *статически равныя*, притяженіе и отталкиванье *динамически неравны*: въ ихъ осуществленїи первое больше второго.

Пусть въ каждомъ изъ двухъ атомовъ положительные и от-

рицательные элементы вполне уравновешены. Въ такомъ случаѣ электрическое притяженіе и отталкиваніе между этими атомами не равны: первое динамически больше второго. Эта разность и образуетъ взаимное «тяготѣніе» атомовъ. Ее можно представлять такимъ образомъ, что разноименные элементы обоихъ атомовъ настолько сближаются, а одноименные настолько отдаляются, насколько это допускаетъ эластичность внутреннихъ атомныхъ связей: величина, конечно, очень малая. Оттого и коэффициентъ тяготѣнія такъ ничтожно малъ по сравненію съ коэффициентомъ взаимнаго притяженія и отталкиванія отдѣльныхъ электроновъ *).

Для изслѣдуемаго тектологическаго вопроса не существенно, вѣрна эта теорія или нѣтъ. Важна ея *логика*, безупречная во всякомъ случаѣ, хотя бы опытъ и не подтвердилъ теоріи, какъ объясненія *данной* суммы фактовъ, въ ихъ *данныхъ* величинахъ и конкретности. Въ чемъ основа этой логики?

Притяженіе представляетъ элементарную *организаціонную тенденцію*, направленную къ образованію простѣйшихъ системъ—агрегатовъ энергетическихъ, атомныхъ, молекулярныхъ. По отношенію къ такимъ же агрегатамъ отталкиваніе есть тенденція разлагающая, *деорганизаціонная*. Численно равныя, онѣ практически—т.е., тектологически—не равны. И это примѣнимо ко всѣмъ противоположностямъ такого типа **).

Въ самомъ дѣлѣ, всякій процессъ, идущій въ сторону организации, *увеличиваетъ дальнѣйшія организаціонныя возможности*; идущій въ сторону дезорганизации, напротивъ, *уменьшаетъ дальнѣйшія дезорганизаціонныя возможности*. Если 100-милліонное населеніе стргны въ годъ, благодаря перевѣсу рожденій надъ смертностью, умножилось на 1 милліонъ, то при тѣхъ же условіяхъ оно въ слѣдующій годъ возрастетъ на 1,010,000, а въ послѣдующій затѣмъ на 1,020,100. Если въ другой странѣ содался такой же точно перевѣсъ смертности, то во второй годъ, при неизмѣнныхъ прочихъ условіяхъ, населеніе уменьшится не на милліонъ, а на 990,000, въ третій—на 980,100, и т. д. Одна

*) Ихъ отношеніе, если считать массу состоящей всецѣло изъ электроновъ, около 10^{42} (единица съ 42 нулями).

**) Эта же точка зрѣнія, или вѣрнѣе, этотъ пріемъ былъ примѣненъ нами, чтобы объяснить происхожденіе первичныхъ двигательныхъ реакцій живой плазмы—приближеніе къ «полезному» и удаленіе отъ «вреднаго». См. «Тектологія», т. I, стр. 93—95.

прогрессія—растущихъ, другая—убывающихъ величинъ. Если система, въ которой организована сумма активностей S , разрушилась, то этимъ вопросъ о ней уже исчерпанъ, дезорганизоваться дальше она, какъ таковая, не можетъ; если же рядомъ съ нею другая, вполне подобная ей система, развиваясь, сьорганизовала въ себѣ сумму активностей $2S$, то количественно этимъ лишь покрыта убыль данного типа организациі,— но тектологически дѣло не кончено, и вполне возможенъ дальнѣйшій процессъ развитія.

Это можно сравнить съ нисходящей и восходящей геометрической прогрессіей. Первая имѣетъ ограниченную сумму, т.-е., исчерпывается конечной величиной; сумма второй безконечна, т.-е., принципиально она не исчерпывается вовсе.

Такова сущность и основа регулирующаго механизма вселенной, въ которомъ разрушеніе служитъ развитію, смерть—жизни. Это—тектологическое неравенство математически равныхъ: прогрессъ больше регресса, когда величина ихъ одна и та же.

[12. Нѣкоторыя важныя примѣненія выясненныхъ схемъ.

а) Роль разностей въ опытѣ.

Ощущеніе возникаетъ лишь тамъ, гдѣ есть разница напряженій энергіи между чувствующимъ аппаратомъ и его средою. Объективно, что-либо происходитъ лишь тамъ, гдѣ существуетъ разница напряженій энергіи между смежными комплексами. Такимъ образомъ, разница напряженій есть необходимое условіе всякаго опыта, физическаго, какъ и психическаго. Это—точка зрѣнія современнаго научнаго мышленія, вытекающая изъ самаго понятія энергіи. Для современной науки «энергія» есть источникъ измѣненій и ихъ количественная мѣра: *активность, воспринимаемая чувственно или принимаемая мысленно, какъ причина измѣненія*. Что касается ея «напряженія» (температура, потенциалъ, уровень тяжести, и т. под.), то это—*относительная величина измѣненій, возможныхъ въ зависимости отъ даннаго комплекса энергіи*; напр., чѣмъ выше температура тѣла, тѣмъ относительно интенсивнѣе его нагрѣвающее дѣйствіе на окружающія тѣла; чѣмъ выше уровень воды въ бассейнѣ, тѣмъ относительно сильнѣе гидравлическое дѣйствіе, и пр. Понятно, что тамъ, гдѣ противостоятъ одна другой активности, для

которыхъ одинакова относительная мѣра возможныхъ дѣйствій, т.-е., которыя съ одинаковой интенсивностью способны производить ихъ, тамъ не получается никакого дѣйствія; и только при различіи этой интенсивности оно можетъ произойти.

Легко уловить жизненно-практическое происхождение этой схемы. Понятіе «энергіи» возникло изъ идеализированнаго, обобщеннаго на всю природу, очищеннаго отъ антропоморфизма, представленія о *работѣ*; понятіе объ ея напряженіи находится въ такой же связи съ представленіемъ объ *усиліи*. Тамъ, гдѣ противостоятъ разныя усилія, никакого измѣненія ими не вызывается. То же и при равныхъ напряженіяхъ энергіи.

Но это, очевидно, не что иное, какъ тектологическая схема «дезингрессіи». И та разность напряженій, безъ которой ничто не можетъ происходить, означаетъ, слѣдовательно, *неполную дезингрессію*.

Пусть имѣется два смежныхъ комплекса, *A* и *B*, какихъ угодно. Одинъ изъ нихъ можетъ быть и живымъ организмомъ, съ воспринимающими чувственными аппаратами; другой тогда будетъ изъ числа комплексовъ его «среды». Пусть между ними ничего не происходитъ. Это значитъ, что они раздѣлены дѣйствительной границею, т.-е., между ними существуетъ поверхность или область *полной дезингрессіи*, равенства напряженій энергіи, равенства взаимно противостоящихъ активностей.

Но вотъ равенство напряженій нарушается. Это значитъ, что полной дезингрессіи, т.-е., дѣйствительной границы между комплексами *A* и *B* въ соотвѣтственныхъ пунктахъ уже нѣтъ. Происходитъ перемѣщеніе активностей въ направленіи отъ бѣльшаго напряженія къ меньшему, допустимъ, изъ комплекса *A* въ *B*. При этомъ происходятъ, очевидно, *конъюгаціонные* процессы между этими перемѣщающимися активностями и активностями *B*,—на подобіе того, какъ если бы открыли кранъ между двумя сосудами, и жидкость изъ того, въ которомъ уровень давленія выше, хлынула бы въ другой, смѣшиваясь съ его жидкостью, или вообще вступая съ нею въ то или иное непосредственное взаимодействіе.

Результаты конъюгаціонныхъ процессовъ могутъ быть различныя, и положительныя (новыя ингрессіи), и отрицательныя (новыя дезингрессіи). Иногда бываетъ такъ, что, распространяясь въ комплексъ *B*, активности *A* уравниваются дальнѣйшими сопротивленіями, которыя въ немъ встрѣчаютъ, и

устанавливается новая область полных дезингрессий — новая действительная граница обоих комплексов. Напр., армия значительным усилием прорывает линию обороны неприятельского войска, принуждает его отступить,—но на некотором расстоянии, истощенная усилием и ослабленная удлинением коммуникационных путей, оказывается в условиях относительного равенства сил с нимъ, и останавливается передъ новой линией его обороны.—Повысившееся давление воздуха позволяет ему проникнуть въ трубку барометра дальше прежней границы; но давление отступившей въ длинное колѣно ртути возрастаетъ и уравниваетъ избытокъ атмосферного давления, такъ что устанавливается новый пограничный уровень, и т. под.—Въ другихъ случаяхъ процессъ идетъ дальше, и граница обоих комплексов совершенно исчезаетъ, какъ это бываетъ при химическомъ соединении двухъ тѣлъ, при биологической копуляции двухъ клѣтокъ, и пр. *)

Въ зависимости отъ новыхъ ингрессий и дезингрессий, происходятъ измѣненія структуры находящихся во взаимодействии комплексовъ, частичныя или коренныя, въ видѣ деформаций или кризисовъ, развитія, деградации, разрушенія.

Вернемся къ тому случаю, когда одинъ изъ двухъ смежныхъ комплексовъ—живой организмъ, напр., человѣческій. Тогда на-

*) По поводу этихъ примѣровъ полезно, можетъ быть, напомнить, что понятіе «конъюгаціоннаго процесса» въ тектологіи чисто формальное; оно относится ко всякому слиянію или смѣшенію какихъ бы то ни было активностей, безъ всякой побочной идеи о «мирномъ» или «дружественномъ» его характерѣ, а также безъ всякаго оттѣнка обязательной «матеріальности» въ этомъ слияніи или смѣшеніи. Напр., боевая свалка, взаимный захватъ плѣнныхъ, оружія, припасовъ борющимися отрядами,—явленія съ этой точки зрѣнія настолько же конъюгаціоннаго типа, какъ объединеніе двухъ организацій, слияніе двухъ потоковъ, обмѣнъ людей трудомъ и продуктами, и т. под. Дѣйствіе повышающагося воздушнаго давления на ртуть барометра есть также энергетическая конъюгація, хотя «вещественнаго» смѣшенія ртути съ воздухомъ и не наблюдается. Кинетическая энергія ударовъ воздушныхъ частицъ «вливается» въ систему движеній молекулъ ртути, и измѣняетъ ее такъ, что получается поступательное перемѣщеніе всей ртути въ трубкѣ; при чемъ и обратно, энергія колебаній частицъ ртути передается соприкасающимся съ нею частицамъ воздуха, а черезъ нихъ и другимъ, «сливаясь» съ ихъ прежнимъ движеніемъ, измѣняя ихъ орбиты по отношенію къ величинѣ и формѣ. Реальные виды конъюгаціи безконечно разнообразны какъ и ея результаты.

рушеніе равенства напряженій обозначается, какъ «раздраженіе». Въ очень многихъ случаяхъ возникающее перемѣщеніе активностей быстро находитъ новую границу, на самой периферіи организма, уравниваясь его мѣстными сопротивленіями, такъ что процессъ не распространяется до нервныхъ центровъ; это раздраженія «неошутимыя», не порождающія «впечатлѣній», не входящія въ сферу прямого опыта. Въ другихъ случаяхъ разность напряженій не можетъ быть нейтрализована на мѣстѣ, и по нервнымъ путямъ передается центральной системѣ. Тамъ она обуславливаетъ рядъ измѣненій, перемѣщеній энергіи, которыя либо затрагиваютъ лишь ограниченную группу клѣтокъ какого-нибудь «низшаго» центра, либо разливаются шире и захватываютъ область коры головного мозга; въ первомъ случаѣ не получается «сознательнаго» опыта, но есть опытъ «подсознательный», скрытый; во второмъ выступаетъ «актъ сознанія». И здѣсь и тамъ возможно, что разность напряженій окончательно нейтрализуется въ самихъ нервныхъ центрахъ; тогда внѣшней реакціи со стороны организма на полученное впечатлѣніе не возникаетъ. Но чаще волна разности напряженій не исчерпывается внутри центральнаго аппарата, а расходится по центробѣжнымъ путямъ дальше, въ видѣ иннервации, къ двигательнымъ или секреторнымъ органамъ. Тогда происходитъ внѣшняя реакція, «рефлекторная» или «инстинктивная», если ея исходный пунктъ—низшіе центры, «сознательная», когда въ ней участвуютъ и высшіе. Весь процессъ вполнѣ завершается, если въ результатъ внѣшней реакціи, или «дѣйствія», устраняются условія первичнаго раздраженія, напр., если рука отдергивается отъ горячаго предмета, къ которому прикоснулась.

Въ нервныхъ центрахъ бываютъ, кромѣ того, «самопроизвольныя» раздраженія, не вызванныя непосредственнымъ дѣйствіемъ извнѣ на органы чувствъ, и не переданныя по центростремительнымъ волокнамъ; психически они выражаются въ «представленіяхъ», напр., образахъ воспоминанія. Тутъ центральныя разности напряженій являются слѣдствіемъ частью структурныхъ перегруппировокъ, постепенно развивающихся изъ прежнихъ внѣшнихъ раздраженій, частью слѣдствіемъ накопленія энергіи нервныхъ клѣтокъ процессами питанія, ассимиляціей, изъ внутренней среды организма. Но и эта ассимиляція сама имѣетъ предпосылкою разность напряженій между нервными клѣтками и внутренней средою организма, т.-е., кровью, лимфой.

Такимъ образомъ весь міръ человѣческаго опыта, взятаго и какъ система сознанія, и какъ система дѣйствія, въ каждомъ звенѣ своей бесконечно-развертывающейся цѣпи обусловленъ какою-либо разностью напряженій, какою-либо неполной дезингрессіей.

б) Законъ Ле-Шателье.

Законъ этотъ, распространяемый до сихъ поръ на физическія и химическія системы равновѣсія, формулируется такъ:

если система тѣлъ, находящихся въ состояніи равновѣсія, подвергается воздѣйствію, измѣняющему какое-либо изъ условій равновѣсія, то въ ней возникаютъ процессы, направленные такъ, чтобы противодействовать этому измѣненію.

Такъ, напр., если имѣются въ сосудѣ вода и ледъ при 0° , то нагрѣваніе приводитъ къ таянью льда, и пока оно не закончится, температура, благодаря поглощенію тепла, поддерживается на 0° . Если увеличивать внѣшнее давленіе на поверхность той же системы, то часть льда расплавляется, что ведетъ къ уменьшенію объема, уменьшающему дѣйствію давленія. Если въ насыщенномъ растворѣ какой-нибудь соли находятся ея кристаллы, то нагрѣвая систему или охлаждая ее, или варьируя давленіе, мы получимъ дальнѣйшее раствореніе или осажденіе, съ поглощеніемъ, выдѣленіемъ теплоты, измѣненіемъ объема и давленія, въ сторону, обратную нашему воздѣйствію.—Электронъ, движущійся съ постоянной скоростью въ эфирѣ, при всякомъ измѣненіи этой скорости получаетъ «дополнительную массу» въ соотвѣтственномъ направленіи, т.-е., въ системѣ «эфиръ—электронъ» возникаетъ противодействіе измѣненію скорости, и т. д.

Въ дѣйствительности, законъ этотъ имѣетъ еще болѣе общій, а именно тектологическій характеръ, что легко обнаруживается анализомъ,

Пусть имѣется какая угодно система активностей въ относителномъ равновѣсіи, т.-е., сохраняющая свое данное строеніе въ данной средѣ. Среда эта, предположимъ, измѣняется: въ ней выступаетъ новая активность, которая воздѣйствуетъ на нашу систему, «нарушая» сложившееся равновѣсіе. Такое воздѣйствіе возможно только тогда, когда привходящая активность достаточно однородна съ активностями самой системы, чтобы сливаться съ ними въ положительной конъюгаціи, или взаимно парализоваться въ отрицательной; иначе она вообще не имѣетъ

вліянія на систему, какъ не имѣтъ вліянія, напр., активность воли Магомета на физическую энергію положенія горы. Слѣдовательно, для нарушающей активности α_2 есть въ системѣ соотвѣтствующая того же типа, α_1 .

Въ чемъ же реально выразится «нарушеніе»? Возможно ли, чтобы α_2 просто, такъ сказать, влилась въ систему, и измѣнила ея составъ и строеніе на всю свою точную величину, т.-е., просто прибавилась къ имѣющейся въ ней суммѣ того же рода активностей α_1 ? Это значило бы, что α_1 и α_2 организовались вмѣстѣ въ абсолютной гармоніи: случай идеальный и неосуществимый. На дѣлѣ нѣкоторая взаимная дезингрессія неизбѣжно получится, нѣкоторая доля α_1 и α_2 , большая, малая или минимальная, подвергнется взаимной нейтрализаціи. Реальная сумма будетъ не $\alpha_1 + \alpha_2$, а меньше, $(\alpha_1 + \alpha_2) - \gamma$. Это уже знакомая намъ формула *конъюгаціонной суммы*.

Напишемъ формулу съ инымъ расположеніемъ скобокъ: $\alpha_1 + (\alpha_2 - \gamma)$. Часть въ скобкахъ обозначаетъ произведенное «нарушеніе» бывшаго равновѣсія; такъ какъ оно меньше дѣйствовавшей активности на γ , то очевидно, что произошли процессы, «направленные къ противодѣйствію» нарушающему вліянію, о чемъ и говоритъ законъ Ле-Шателье. Процессы эти суть *дезингрессіи* между активностями α_1 и α_2 , что и обнаруживается при ближайшемъ изслѣдованіи конкретныхъ случаевъ примѣненія даннаго закона.

Система равновѣсія «вода—ледъ» подвергается нагрѣванію. Другими словами, молекулярныя колебанія въ окружающей систему средѣ становятся болѣе энергичными, и усилившіеся удары ея частицъ передаются частицамъ воды и льда. Кинетическая энергія молекулъ, выражающаяся въ «температурѣ», есть активность одного порядка съ молекулярнымъ сцѣпленіемъ,—способна уничтожить его. Это и происходитъ въ дѣйствительности.

Процессъ идетъ слѣдующимъ образомъ. Нагрѣвшіяся частицы воды своими участившимися и усилившимися ударами передаютъ избытокъ своей кинетической энергіи пограничнымъ частицамъ льда. Этотъ избытокъ парализуется молекулярнымъ сцѣпленіемъ, пока, накопляясь, не уравнивается съ нимъ; тогда дезингрессія становится полной; а это, какъ мы знаемъ, вызываетъ разрывъ связи, и поверхностная частица льда отрывается, переходя тѣмъ самымъ въ массу воды. Но такъ какъ сообщен-

ная ей избыточная тепловая энергія вся ушла на дезингрессию съ энергіей сцѣпленія, то кинетическая энергія этой частицы по отношенію къ ея средѣ оказывается въ этотъ моментъ не увеличенной по сравненію съ прежнимъ состояніемъ, и измѣняется температурою 0° . То же происходитъ со слѣдующими частицами льда. При нагрѣваніи общей массы воды, въ пограничной со льдомъ области поддерживается уровень 0° , противодействуя этому нагрѣванію, пока не исчезнетъ весь ледъ.

Если та же система подвергается не нагрѣванію, а повышающемуся давленію, то это значитъ, что кинетическая энергія частицъ окружающей среды для каждой частицы въ среднемъ не увеличивается, но увеличивается число ихъ ударовъ, дѣйствующихъ на пограничную область системы. И здѣсь, отъ частицъ къ частицамъ, повышенное давленіе передается внутрь всей системы, нарушая сложившееся молекулярное равновѣсіе, а именно—стремясь уменьшить размахъ молекулярныхъ движеній, вмѣстѣ съ увеличеніемъ частоты столкновеній между частицами. Но и въ этомъ случаѣ вновь влившіяся активности способны вступать въ дезингрессию съ молекулярнымъ сцѣпленіемъ частицъ льда, отрывая ихъ и присоединяя тѣмъ самымъ къ жидкой массѣ. А такъ какъ объемъ воды меньше, чѣмъ объемъ льда, то давленіе внутри системы при этомъ соотвѣтственно уменьшается.

Но вода—исключительный случай. Огромное большинство жидкостей занимаютъ, при температурѣ замерзанія—плавленія, *большій* объемъ, чѣмъ тѣ же тѣла въ твердомъ состояніи; слѣдовательно, по закону Ле-Шателье, часть энергіи повышающагося давленія должна идти на переходъ частицъ жидкости въ твердое состояніе, обратно тому, что бываетъ въ системѣ «вода—ледъ». Здѣсь, такимъ образомъ, энергія давленія вступаетъ въ дезингрессию не со сцѣпленіемъ частицъ твердаго тѣла, а съ движеніемъ частицъ жидкости, уменьшая его амплитуду, такъ что она становится меньше разстоянія между частицами (характеристика твердаго состоянія).

Возникаетъ вопросъ, почему одна и таже активность оказывается въ двухъ случаяхъ дезингрессивной по отношенію къ двумъ активностямъ, которыя представляются противоположными, при чемъ и результаты получаются соотвѣтственно противоположные.

Въ томъ хаотичномъ потокѣ безчисленныхъ и разнообразно направленныхъ минимальныхъ активностей, какимъ является для

научной теоріи наша система «вода—ледь», или, напр., система «жидкая ртуть—твердая ртуть», надо принять и *всевозможныя* столкновенія активностей одного порядка, *всевозможныя* «элементарныя» ихъ дезингрессіи. Но однѣ изъ нихъ будутъ устойчивы, другія—неустойчивы.

Такъ, въ системѣ «вода—ледь» активности повышеннаго извнѣ давленія могутъ частью вступать въ дезингрессіи съ молекулярнымъ движеніемъ жидкихъ частицъ, переводя ихъ въ твердое состояніе, частью со сцѣпленіемъ частицъ льда, расплавляя его. Но благодаря особенностямъ организационной формы льда, въ случаяхъ перваго рода будетъ получаться увеличеніе объема, а слѣдовательно и давленія, такъ что неравенство напряженій внутри системы будетъ возрастать: со стороны вновь образовавшагося льда получится новое давленіе на окружающую жидкость, и потокъ активностей направится въ сторону, обратную съ предыдущимъ моментомъ, такъ что созданное дезингрессіями того момента положеніе окажется неустойчивымъ. Напротивъ, при дезингрессіяхъ между энергіей давленія и сцѣпленіемъ льда, т.-е., съ переходомъ части льда въ жидкость, будетъ уменьшаться объемъ, а вмѣстѣ съ нимъ и давленіе внутри системы: разности напряженій тѣмъ самымъ будутъ уменьшаться, перемѣщеніе активностей замедлятся, пріостанавливаться, и произведенныя измѣненія окажутся устойчивыми. Въ цѣломъ процессъ будетъ имѣть такой видъ, какъ-будто совершаются только измѣненія втораго рода.— Съ системой «жидкая ртуть — твердая ртуть», наоборотъ, устойчивы тѣ дезингрессіи, при которыхъ энергія давленія переводитъ частицы въ твердую форму, — и весь процессъ воспринимается въ противоположномъ видѣ *).

Подобнымъ образомъ можно анализировать любое явленіе, подводимое подъ принципъ Ле-Шателье; смыслъ ихъ всегда одинъ и тотъ же: частичная дезингрессія вступающихъ въ систему активностей, т.-е., *конъюгаціонная сумма*. Но схема конъюгаціонной суммы *универсальна*; и также универсаленъ долженъ быть принципъ Ле-Шателье, ея выраженіе. Ко всякой организован-

*) Какъ извѣстно, исключительныя свойства системы «вода—ледь» объясняются тѣмъ, что жидкая вода не есть простое химическое соединеніе, а *растворъ льда* въ пропорціяхъ, измѣняющихся съ температурой и давленіемъ, растворъ, обладающій типичными свойствами растворовъ вообще.

ной системѣ, находящейся въ равновѣсіи своихъ частей, эта формула должна быть примѣнима.

Біологи давно отмѣтили, что живые организмы въ обычныхъ условіяхъ относятся къ внѣшнимъ воздѣйствіямъ, какъ системы равновѣсія. Напр., если человѣческое тѣло подвергать охлажденію—въ немъ усиливаются окислительные и другіе химическіе процессы, при которыхъ освобождается теплота; если, напротивъ, нагрѣвать его извнѣ—повышаются процессы испаренія, сопровождаемые поглощеніемъ тепла. Связь между раздраженіемъ и воспріятіемъ, выраженная въ законѣ Веберъ-Фехнера, показываетъ, что съ ростомъ внѣшняго раздраженія выступаютъ возрастающія сопротивленія ему, такъ что центрального аппарата энергія сильнѣйшихъ раздраженій достигаетъ въ наименьшей своей долѣ; безъ этого центральный аппаратъ не могъ бы вынести колоссальныхъ различій въ раздраженіяхъ, съ которыми онъ имѣетъ дѣло *).

Надо, однако, имѣть въ виду, что не всѣ біологическія системы и не во всѣхъ случаяхъ обладаютъ характеромъ *системъ равновѣсія*. Даже ихъ нормальному жизненному циклу свойственны опредѣленные нарушенія равновѣсія между ихъ частями, между внутренними и внѣшними процессами, напр., различные кризисы ихъ роста и развитія, а также размноженія. Разумѣется, въ этихъ предѣлахъ законъ Ле-Шателье становится формально непримѣнимъ, какъ и во всей природѣ онъ непримѣнимъ къ неуравновѣшеннымъ комплексамъ **).

Къ системамъ психическимъ, социальнымъ, идейнымъ относится то же, что къ біологическимъ вообще. Въ опредѣленныхъ условіяхъ и въ опредѣленныхъ отношеніяхъ и онѣ выступаютъ, какъ системы равновѣсія; въ иныхъ условіяхъ или въ другихъ отношеніяхъ онѣ обнаруживаютъ свойства неуравновѣшенныхъ комплексовъ. Когда говорится: «консервативная пси-

*) Такъ, напр., свѣтовое раздраженіе глаза отъ солнца и отъ звѣзды 6-ой величины относится приблизительно, какъ четыре трилліона къ единицѣ (4.10^{12}).

**) Такъ, смѣсь водорода и кислорода, кажущаяся, при недостаточномъ изслѣдованіи, въ обычной температурѣ уравновѣшенной комбинаціей, а въ дѣйствительности медленно реагирующая съ образованіемъ воды, при сильномъ нагрѣваніи взрываетъ, при чемъ происходящіе процессы не только не противодѣйствуютъ нагрѣванію, но усиливаютъ его еще больше.

хика», «устойчивая организація людей», «сложившаяся, прочная идеологія»,—подразумѣвается такое отношеніе къ внѣшнимъ воздѣйствіямъ, которое соотвѣтствуетъ принципу Ле-Шателье. Когда же констатируется наблюденіемъ, что «малыя причины /производятъ большія слѣдствія» въ психической, соціальной, идейной жизни людей, то дѣло идетъ, очевидно, о неуравновѣшенныхъ комплексахъ.

Однѣ и тѣ же системы могутъ обладать въ разныхъ отношеніяхъ тѣми и другими свойствами одновременно. Напр., смѣсь, представляющая опредѣленное механическое равновѣсіе, можетъ быть химически неустойчивымъ сочетаніемъ; или—предпріятіе, вполне уравновѣшенное въ соотношеніяхъ своихъ техническихъ элементовъ и рабочихъ силъ, оказывается неуравновѣшеннымъ со стороны коммерческаго баланса (балансъ и значитъ «равновѣсіе»), такъ что «взрывается» отъ незначительнаго финансового давленія—требованіе денегъ со стороны мелкаго кредитора, и т. под.

Принципъ Ле-Шателье имѣетъ, между прочимъ, важное *діагностическое* значеніе. Часто онъ позволяетъ отличать «истинное равновѣсіе» отъ «ложнаго равновѣсія», т.-е., мало замѣтной, или даже неуловимой для обычныхъ методовъ неуравновѣшенности строенія.

Значеніе этихъ понятій всего удобнѣе пояснить на конкретной иллюстраціи. Пусть въ замкнутомъ сосудѣ, при температурѣ и давленіи, близкихъ къ обычнымъ, находятся гремучій газъ съ водянымъ паромъ,—система изъ H_2 , O_2 , и H_2O . Никакихъ измѣненій констатировать въ ней не удается, и можно было бы думать, что это—система равновѣсія, не только физическаго, но и химическаго. Если подвергать ее нагрѣванію, то приблизительно до $400^\circ C$. все еще не удастся уловить перемѣнъ въ химическихъ соотношеніяхъ. Но около 500° ясно обнаруживается переходъ части свободныхъ водорода и кислорода въ водяной паръ, количество котораго соотвѣтственно возрастаетъ. По опытамъ В. Мейера и Аскенази, при $518^\circ C$. въ теченіе 2 часовъ 60% гремучаго газа успѣваетъ превратиться въ H_2O . Это—процессъ *экзотермическій*, т.-е., сопровождающійся выдѣленіемъ теплоты, новымъ нагрѣваніемъ всей системы, такъ сказать, изнутри, въ дополненіе къ тому, какое производится извнѣ; слѣдовательно, идетъ процессъ *обратный* тому, какого надо было бы ожидать по принципу Ле-Шателье.

Таковы системы ложнаго равновѣсія. Въ дѣйствительности, при обыкновенной уже температурѣ происходитъ соединеніе водорода съ кислородомъ,—но слишкомъ медленно для нашихъ способовъ наблюденія и измѣренія. При 18° С., по формулѣ тепловаго ускоренія химическихъ реакцій Вантъ-Гоффа, требовалось бы больше 230 миллиардовъ лѣтъ для завершенія реакціи. Но она идетъ въ *опредѣленную сторону*—къ образованію воды изъ кислорода и водорода, а не наоборотъ, и потому тутъ нѣтъ «истиннаго равновѣсія».

«Истинное равновѣсіе» отнюдь не есть абсолютное; оно всегда только приблизительное; но оно основано на колебаніяхъ въ обѣ стороны, какъ равновѣсіе вѣсовъ. Кристаллъ въ насыщенномъ растворѣ одинаковой съ нимъ соли образуетъ систему равновѣсія,—но именно потому, что приблизительно столько же его частицъ растворяется въ каждую секунду, сколько на него осѣдаетъ ихъ изъ раствора. Таково же равновѣсіе системы изъ 88% гремучаго газа и 12% воды при 3000° С.: тогда диссоціація воды и соединеніе кислорода съ водородомъ идутъ параллельно, покрывая другъ друга. И тогда законъ Ле-Шателье вполне примѣнимъ: при дальнѣйшемъ нагрѣваніи происходитъ противоѣдѣствующая ему диссоціація съ поглощеніемъ тепла, при охлажденіи водородъ и кислородъ соединяются съ выдѣленіемъ тепла.—А равновѣсіе тѣхъ же тѣлъ при низкихъ температурахъ есть «ложное», находимое нами только благодаря несовершенству нашего воспріятія и приѣмовъ измѣренія; это и обнаруживается въ непримѣнимости закона Ле-Шателье.

Что касается обычныхъ терминовъ «истинное» и «ложное равновѣсіе», то они, какъ видимъ, весьма неточны: «истинное равновѣсіе», въ дѣйствительности, представляетъ *колебательное тяготѣніе къ равновѣсію*, тенденцію, осуществляющуюся въ двухстороннихъ отклоненіяхъ отъ нѣкотораго предѣла. Равновѣсіе же «ложное» есть прямое, одностороннее нарушеніе равновѣсія, развертывающееся медленно по сравненію съ привычными процессами нашего опыта, которые даютъ основу для измѣренія.

Диагностическое значеніе принципа Ле-Шателье особенно важно тамъ, гдѣ оно до сихъ поръ всего меньше замѣчается: въ области формъ жизни, индивидуальныхъ и социальныхъ. Часто даже практически очень полезно опредѣлить, тяготѣтъ ли, напр., данная психика, данная группировка людей, классъ, об-

щество, данная идеологическая система, къ равновѣсію въ такихъ-то и такихъ-то отношеніяхъ, или нѣтъ. Очевидно, тогда надо наблюдать, какъ реагируетъ этотъ комплексъ на соотвѣтственныя внѣшнія воздѣйствія, согласно съ принципомъ Ле-Шателье, или въ противорѣчіи съ нимъ. Въ первомъ случаѣ рѣшеніе одно, вполне опредѣленное: тенденція къ равновѣсію. Во второмъ оно можетъ имѣть два противоположныхъ значенія: отъ равновѣсія удаляется и система *профессивно развивающаяся*, и система, *идущая къ разрушенію*. Что изъ двухъ слѣдуетъ принять, это, конечно, устанавливается по совокупности другихъ конкретныхъ данныхъ.

Организмъ травоядной черепахи, взятый по отношенію къ внѣшнимъ механическимъ воздѣйствіямъ, функціонируетъ въ очевидномъ соотвѣтствіи съ закономъ Ле-Шателье. Отъ внѣшняго инсульта черепаха прячетъ въ коробку свою голову и конечности, чѣмъ непосредственно уменьшается доступная ему поверхность, а слѣдовательно, и его дѣйствіе. Выводъ—въ данномъ случаѣ не особенно цѣнный—тотъ, что психомоторный аппаратъ черепахи консервативенъ, тяготеетъ къ устойчивости, а не къ прогрессивному, напр., развертыванію своей дѣятельности въ окружающей средѣ.

Здѣсь, кстати, надо устранить неясность съ терминомъ «противодѣйствіе». Если бы черепаха отвѣчала на внѣшнее насиліе въ свою очередь ударами лапъ и челюстей, это было бы «противодѣйствіе» въ житейскомъ смыслѣ слова, но отнюдь не въ смыслѣ закона Ле-Шателье, совершенно напротивъ: «противодѣйствующія» встрѣчныя движенія *увеличиваютъ* ту механическую разность напряженій, которою непосредственно опредѣляется эффектъ внѣшняго воздѣйствія; и только по своему дальнѣйшему результату—уничтоженіе врага или его бѣгство—могутъ явиться реальнымъ и полезнымъ «противодѣйствіемъ». *) Законъ Ле-Шателье имѣетъ въ виду *внутренніе* процессы системы, *внутреннія* перегруппировки ея активностей, направленные къ *непосредственному* уменьшенію результатовъ внѣшняго воздѣйствія. Поэтому когда организмъ или организція реаги-

*) Въ извѣстномъ примѣрѣ съ медвѣдемъ, который отталкиваетъ привѣшенное бревно, мѣшающее ему добратся до улья, и получаетъ отъ него удары все большей силы, это возрастаніе механической разности сохраняется и накапливается, въ чемъ и заключается сущность этой за-
пядни.

руетъ на insultъ актами внѣшней борьбы противъ его причины или его носителя, это отнюдь не соотвѣтствуетъ схемѣ изучаемаго принципа, а свидѣтельствуетъ именно о ея *непримѣнимости* въ данномъ случаѣ, о томъ, что дѣло идетъ не о системѣ равновѣсія.

Такъ, при повышеніи температуры окружающаго воздуха за обычные предѣлы человеческое тѣло реагируетъ повышеннымъ испареніемъ воды, при чемъ теплота поглощается: это реакція согласная съ принципомъ Ле-Шателье; она показываетъ, что организмъ въ термическомъ отношеніи представляетъ систему равновѣсія. Но если кромѣ того человѣкъ начинаетъ обмахиваться вѣеромъ, открывать окна, и т. под., то эти движенія, *непосредственно* ведущія къ еще большому нагрѣванію тѣла, такъ какъ сопровождаются превращеніемъ химической и механической энергіи въ тепловую, свидѣтельствуютъ объ иномъ характерѣ организма: по отношенію къ двигательнымъ активностямъ нервно-мускульнаго аппарата онъ оказывается комплексомъ не уравновѣшеннымъ. Допустимъ, человѣка преслѣдуютъ неблагоприятныя воздѣйствія среды: обиды, притѣсненія, удары судьбы, потери. Какова будетъ его реакція на все это?—Наблюденіе обнаруживаетъ два основныхъ типа.

Въ одномъ случаѣ выступаютъ тенденціи самоограничительныя: пассивность, терпѣніе, смиреніе, часто также ограниченіе потребностей («аскетизмъ») и сношеній съ другими людьми («анакхоретизмъ»). Общій смыслъ этихъ тенденцій таковъ: психическая система, подъ вліяніями, уменьшающими сумму ея энергіи, сокращаетъ свои активныя проявленія и область своего соприкосновенія съ внѣшней средою, чѣмъ, очевидно, ослабляется непосредственная потеря собственныхъ ея активностей, потому что уменьшается сумма непосредственно дѣйствующихъ на нее враждебныхъ активностей. Это—реакція типа Ле-Шателье.

Въ другомъ случаѣ реакція принимаетъ формы боевыя: энергичная борьба противъ враждебныхъ факторовъ, расширеніе и возрастаніе напряженности собственныхъ активныхъ проявленій системы. Къ потерямъ энергіи организма, непосредственно вызваннымъ неблагоприятными воздѣйствіями, прибавляются новыя затраты ея, и сфера соприкосновенія съ внѣшней средою, глубина проникновенія въ нее увеличивается; слѣдовательно, возрастаетъ то, что можно назвать «уязвимой поверхностью». Это—реакція противоположная типу Ле-Шателье.