

ность же операций образует сложный процессъ подбора, основой котораго служить совокупность такихъ свойствъ; т.-е., чѣмъ разнообразнѣе и многочисленнѣе операци, тѣмъ шире эта основа.

Чрезвычайно типичная иллюстрація—конкурсный экзаменъ. Основой подбора человѣческихъ индивидуумовъ въ извѣстную организацію, напр., высшее учебное заведеніе, здѣсь являются опредѣленные знанія, требуемыя программой экзамена. Чѣмъ больше новыхъ такихъ требованій прибавляется къ прежнимъ, т.-е., чѣмъ больше расширяется основа подбора, тѣмъ „строже“ конкурсъ, тѣмъ опредѣленнѣе и однороднѣе составъ выдѣленныхъ имъ элементовъ. И при этомъ опять обнаруживается, что объективные размѣры основы подбора отнюдь не сводятся къ тѣмъ элементамъ, въ данномъ случаѣ—къ тѣмъ требуемымъ знаніямъ, которыя непосредственно фигурируютъ въ процессѣ подбора. Экзаменъ, положимъ, по астрономіи можетъ оказаться успешнымъ для конкурента только въ томъ случаѣ, если онъ обладаетъ основательными свѣдѣніями въ цѣломъ рядѣ математическихъ наукъ; серьезное пониманіе физиологіи предполагаетъ изученіе анатоміи, и т. д. Экзаминаторъ никогда не заставляетъ экзаменующагося изложить всѣ его знанія по предмету конкурса, и ограничивается нѣсколькими вопросами; но онъ выбираетъ ихъ такъ, чтобы удачный отвѣтъ на нихъ былъ возможенъ только для чловѣка, достаточно владѣющаго всей требуемой наукою: умѣнье примѣнить одни ея положенія бываетъ нераздѣльно со знаніемъ всѣхъ тѣхъ другихъ положеній, на которыхъ первая основана. Если непосредственно наблюдаемой основой подбора на экзаменѣ служатъ пять-шесть частныхъ примѣненій нѣсколькихъ наукъ, то дѣйствительная основа подбора охватываетъ всю ту, часто огромную, сумму научныхъ знаній, которыми эти отдѣльные примѣненія необходимо обусловлены.

Безъ сомнѣнія, характеръ организаціонной связи между растворимостью во ртути и между другими общими свойствами металловъ въ свободномъ видѣ можетъ быть и совершенно иной, чѣмъ характеръ связи между одними и другими научными знаніями; но для схемы подбора здѣсь имѣетъ значеніе только устойчивость, неразрывность этой связи; поскольку такая неразрывность на-лицо, постольку мы, беря за основу подбора одни элементы, объективно беремъ вмѣстѣ съ тѣмъ и другіе.

Поэтому вездѣ въ человѣческой практикѣ, технической, научной, общественно-организаціонной, гдѣ ставится задача выдѣлить изъ какой-либо смѣшанной массы комплексы максимальной опредѣленности и однородности, это можетъ достигаться не только расширеніемъ непосред-

ственной основы подбора, какъ это нерѣдко дѣлають химики, умножая и усложняя аналитическія операціи осажденія, перегонки, кристаллизаціи, и пр. Тотъ же результатъ достигается и тогда, когда непосредственной основой подбора удастся сдѣлать одинъ или немногіе изъ числа элементовъ, которыми должны характеризоваться выдѣляемые комплексы,—но именно такой или такіе изъ этихъ элементовъ, съ которыми неразрывно связаны всѣ остальные. Эти элементы мы назовемъ „репрезентативными“ (представительными), потому что они являются въ процессахъ подбора какъ-бы законными представителями цѣлаго ряда другихъ; напр., растворимость во ртути—представитель общихъ свойствъ извѣстнаго ряда металлическихъ тѣлъ, умѣнье разрѣшить вопросъ о кометной орбитѣ на основаніи опредѣленнаго числа наблюденій—представитель значительной суммы астрономическихъ и математическихъ познаній, и т. п.

Нашъ выводъ можно формулировать такъ: расширеніе основы подбора можетъ быть или непосредственнымъ, или репрезентативнымъ. Въ обоихъ случаяхъ возрастаетъ опредѣленность и однородность результатовъ подбора. Для примѣненія подбора въ человѣческой практикѣ второй методъ очень важенъ тѣмъ, что онъ можетъ, иногда до крайности, упрощать операціи подбора и сберегать массу усилій.

е) *Секта и партія.*

Это—два разныхъ, хотя и во многомъ сходныхъ вида человѣческихъ организацій, создаваемые, какъ и всѣ другіе, путемъ подбора. Объектомъ подбора являются человѣческія личности, дѣятелемъ подбора—организаціонная функція секты или партіи; основа же для подбора въ одномъ случаѣ—требованія догмы, въ другомъ—требованія программы, понимая то и другое въ достаточно широкомъ смыслѣ, чтобы охватить совокупность условій, предъявляемыхъ организаціей каждому ея члену. При этомъ въ понятіе догмы мы включаемъ не только признаніе извѣстнаго ученія съ его теоретической стороны, но и практическія предписанія, съ нимъ связанныя, а въ понятіе программы не только собственно задачи партіи, но и методы ихъ осуществленія, поскольку партія дѣлаетъ ихъ обязательными для своихъ членовъ. Такое условное расширеніе понятій мы вводимъ для того, чтобы упростить способъ выраженія, избѣгнуть многословности схемъ.

Для сравненія надо имѣть въ виду, что догма секты объективно гораздо въ большей мѣрѣ родственна программѣ

партіи, чѣмъ это можетъ казаться при недостаточномъ изслѣдованіи. Дѣйствительнымъ базисомъ для секты являются, какъ и для партіи, практическія жизненныя потребности; догма есть лишь опредѣленная, исторически сложившаяся форма ихъ воплощенія, спеціально свойственная эпохамъ господства религіозныхъ, авторитарныхъ міровоззрѣній. Въ тѣхъ случаяхъ, когда частное положеніе догмы представляется не имѣющимъ ничего общаго съ живой соціальной практикой, анализъ обнаруживаетъ его тѣсную связь съ нею; обыкновенно, эта связь такого рода, что догматы служатъ организаціоннымъ символомъ общественныхъ тенденцій, требованій, задачъ того класса или группы, которыми порождена данная секта *).

Тѣмъ не менѣ между догмою и программой остается важное различіе. Программа, какъ совокупность практическихъ задачъ, обладаетъ несравненно большей пластичностью, жизненной измѣнчивостью, чѣмъ догма. Программа необходимо мѣняется, поскольку заключающіяся въ ней задачи частично достигаются; и такъ какъ она опредѣленными методами вырабатывается и сознательно устанавливается самой организаціей, то и вообще она можетъ измѣняться въ зависимости отъ условій жизни организаціи. Конечно, не абсолютно неизмѣнна и догма; но изъ самой ея формы, изъ объективнаго способа ея построенія вытекаетъ меньшая измѣнчивость или пластичность. Въ догмѣ практическія потребности выражены не прямо, какъ таковыя, а косвенно, черезъ отражающій ихъ символъ. Поэтому, когда происходятъ перемѣны въ условіяхъ жизни секты, и съ ними въ

*) Чтобы не останавливаться долго на частномъ сюжетѣ, приведу нѣсколько иллюстрацій. Въ борьбѣ аріанъ съ православными центромъ спора былъ вопросъ—слѣдуетъ ли считать Мессію человекомъ, или въ то же время божествомъ. Аріанская точка зрѣнія выражала демократическія стремленія низовъ христіанства, ибо приравнивала жрецовъ, ведущихъ свою власть отъ Мессіи, къ остальнымъ людямъ; православная точка зрѣнія, высоко поднимая жречество надъ массами, гарантировала величайшія привилегіи для него. Борьба гуситовъ за причащеніе мірянъ подъ двумя видами была также борьбой за демократизацію жречества и отнятіе у него привилегій, яркимъ символомъ которыхъ было его исключительное право причащаться подъ двумя видами, тогда какъ міряне должны были ограничиваться однимъ. У нашихъ старообръовъ ихъ преданность написанію „Исусъ“ вмѣсто „Іисусъ“ была отнюдь не результатомъ упрямой неграмотности, а символомъ протеста противъ византійскихъ тенденцій высшаго духовенства, энергично освящавшаго происходившее тогда закрѣпощеніе крестьянскихъ массъ. Такъ на войнѣ до сихъ поръ знамя служитъ символомъ для сплоченія той или иной боевой организаціи; и его защита, по своему объективному значенію, есть охрана организаціонной солидарности солдатъ, ихъ моральной связи.—Все это мы подробно изслѣдуемъ въ ученіи „депрессіи“.

ея реальныхъ потребностяхъ, въ задачахъ, которыя изъ нихъ вытекають, то дѣло оказывается не такъ просто, какъ съ партіей и ея программой: для того чтобы строеніе и дѣятельность секты соотвѣтственно реформировались, требуется еще преобразование символа, являющагося формою для догмы. Слѣдовательно, здѣсь есть лишнее сопротивленіе, а именно консерватизмъ символа; и оно, какъ показываютъ опыты и исторія, можетъ быть чрезвычайно велико.

Законъ, согласно которому символъ всегда консервативнѣе, чѣмъ то, что онъ выражаетъ, чѣмъ „содержаніе“, которое онъ организуетъ,—законъ этотъ вытекаетъ изъ самаго характера организаціонной функціи символовъ: символъ служить средствомъ сдѣлать болѣе устойчивой и прочной связь нѣкотораго жизненнаго матеріала, которая не представляетъ достаточнаго сопротивленія разрушающимъ ея воздѣйствіямъ. Но это—вопросъ дальнѣйшаго, болѣе конкретнаго изслѣдованія самыхъ способовъ организаціи; въ данный же моментъ насъ занимаетъ механизмъ подбора; и потому мы просто примемъ тотъ эмпирическій фактъ, что по отношенію къ человѣческимъ элементамъ секты этотъ механизмъ дѣйствуетъ на относительно консервативной основѣ, по отношенію къ такимъ же элементамъ партіи—на относительно пластичной. Посмотримъ, какія отсюда получаются различія результатовъ подбора въ томъ и другомъ случаѣ.

Сложившись въ опредѣленный моментъ жизни общества, въ опредѣленныхъ условіяхъ соціальной среды, и секта, и партія первоначально оказываются приспособлены именно къ этому моменту, именно къ этимъ условіямъ. Если формы общества отличаются устойчивостью, консерватизмомъ одного порядка съ консерватизмомъ и устойчивостью религіозныхъ символовъ, то среди медленныхъ измѣненій своей соціальной среды секта можетъ эволюционировать приблизительно параллельно съ нею, путемъ незамѣтнаго преобразования своей догмы; какимъ образомъ соціальныи подборъ осуществляетъ это постепенное приспособленіе—должно выяснитъ общественно-научное изслѣдованіе, болѣе спеціальнаго характера. Важно то, что при этихъ обстоятельствахъ секта можетъ неограниченно долго сохранять свою соціальную жизнеспособность; и исторія даетъ тому сколько угодно примѣровъ. Эпохамъ консерватизма общественныхъ формъ—быта авторитарно-родового и феодальнаго—свойственна группировка силъ въ видѣ сектъ или вообще религіозныхъ союзовъ.

Иное наблюдается тогда, когда темпъ общественнаго развитія дѣлается болѣе быстрымъ, когда измѣнчивость его формъ и соотношеній далеко расходится съ консерватизмомъ догматическихъ символовъ. Секта продолжаетъ поддержи-

вать свое существование подборомъ человеческихъ элементовъ, совершающимся на прежней, консервативной основѣ; но это значитъ, что она остается приспособлена къ тому моменту, къ тѣмъ условіямъ, которыя все дальше уходятъ въ прошлое, а не къ новому времени съ его новыми отношеніями. Жизнеспособность секты необходимо должна понижаться; самый этотъ типъ организаціи долженъ придти въ упадокъ. Напротивъ, партія, образуемая подборомъ элементовъ на основѣ, приблизительно столь же измѣнчивой, какъ вся окружающая ее общественная среда, можетъ достаточно быстро приспособляться къ этой средѣ; партійный типъ организаціи оказывается болѣе жизнеспособнымъ, и занимаетъ то мѣсто, которое прежде занималъ типъ сектантскій. Въ исторіи эта смѣна выступаетъ очень ясно, если взять періодъ перехода отъ консервативныхъ формъ авторитарно-феодальныхъ къ несравненно болѣе прогрессивнымъ и пластичнымъ буржуазно-капиталистическимъ — конецъ Среднихъ вѣковъ и начало Нового времени. Въ началѣ этого періода всецѣло господствуетъ организація общественныхъ силъ въ религіозныя секты; затѣмъ самыя догмы сектъ начинаютъ всѣ болѣе принимать окраску программъ, какъ это видно, напр., на движеніяхъ Реформаціи (крестьянскій манифестъ 12-ти пунктовъ—цѣлая освободительная программа въ религіозной оболочкѣ). Далѣе, секты и партіи совершенно перемѣшиваются на одномъ полѣ борьбы, причемъ въ политически-дѣйствующихъ сектахъ партійный характеръ получаетъ преобладаніе: такова, напр., Великая Англійская революція. Наконецъ, на полѣ активной соціальной борьбы остаются однѣ партіи; организаціонный типъ сектъ вырождается и идетъ къ исчезновенію, хотя извѣстные его пережитки имѣются до сихъ поръ.

Весь нашъ анализъ, очевидно, допускаетъ примѣненіе не только къ данному примѣру, но и ко всякой, по существу аналогичной комбинаціи. Выводъ его можно резюмировать такъ:

Комплексъ, подборъ элементовъ котораго происходитъ на относительно консервативной основѣ, тѣмъ менѣе способенъ устойчиво сохраняться, или развиваться, чѣмъ болѣе измѣнчива его среда.

Въ біологіи, а также соціальной психологіи принимается существованіе „консервативныхъ типовъ“, погибающихъ при ускореніи темпа измѣненій въ ихъ окружающей средѣ. Это—тѣ комплексы, къ которымъ относится формулированный нами выводъ, и частный видъ которыхъ представляетъ организація секты.

Перейдемъ теперь къ особенностямъ того подбора, черезъ который проходятъ элементы партій—подбора „программного“. Какъ отражается относительная измѣнчивость

его основы на его результатах — составѣ и строеніи системы?

Очевидно, прежде всего, что чѣмъ значительнѣе эта измѣнчивость, тѣмъ больше возможная разнородность элементовъ вырабатываемаго подборомъ комплекса: такъ дѣйствовало бы сито съ измѣнчивой величиной и формой отверстій. Опытъ показываетъ, что въ самомъ дѣлѣ, партіи съ измѣнчивой или не строго установленной программой отличаются особенной разношерстностью состава. — Дѣло не только въ томъ, что элементы, входящіе въ партію до или послѣ опредѣленнаго измѣненія программы могутъ фактически расходиться по отношенію къ этому частному пункту, — а еще больше въ томъ, что будучи измѣнчивымъ комплексомъ практическихъ интересовъ, программа не служитъ устойчивой основой для подбора даже тогда, когда она сама по себѣ и не мѣняется. Она функционируетъ, какъ сито, отверстія котораго обладаютъ эластичными краями, способными растягиваться и измѣнять ихъ форму. Въ партію могутъ вступать люди, весьма неодинаково относящіеся къ разнымъ частямъ ея программы — придающіе большое значеніе однимъ пунктамъ, равнодушные къ другимъ, часто даже враждебные нѣкоторымъ изъ нихъ, но принимающіе программу потому, что она въ цѣломъ заключаетъ больше элементовъ, имъ желательныхъ, чѣмъ нежелательныхъ. Можно себѣ представить огромное разнообразіе состава, которое можетъ скрываться за принятіемъ одной и той же программы. Консервативная строгость догмы въ гораздо большей степени ограничиваетъ эту разнородность.*).

Разнородность еще не означаетъ дезорганизованности, — но она всегда означаетъ увеличеніе сложности внутреннихъ отношеній системы, и пониженіе ихъ устойчивости. Это, конечно, необходимое условіе пластичности системы въ ея измѣняющейся средѣ. Но когда разнородность усиливается, то сложность и неустойчивость, возрастаая, съ извѣстнаго момента начинаютъ перевѣшивать организационную связь и единство системы, которая становится тогда уже неустойчивой въ своемъ цѣломъ; сумма ея активностей и сопротивленій средѣ понижается; разнородность переходитъ въ дезорганизованность. Въ этомъ — жизненная слабость даннаго типа организацій.

*) Последнее относится къ сектамъ въ ихъ нормальной, консервативной средѣ, а не къ современнымъ, находящимся въ состояніи возрастающаго упадка и дезорганизациі. Въ этомъ случаѣ, когда символы догмы уже не соотвѣтствуютъ практическимъ стремленіямъ и потребностямъ секты, но еще сохраняются несмотрѣ на это, возникаетъ большая внутренняя разнородность на почвѣ различнаго отношенія отдѣльныхъ элементовъ секты къ символамъ догмы и къ скрытымъ за ними практическимъ задачамъ.

Противодѣйствующимъ моментомъ такому усиленію неоднородности можетъ, какъ мы знаемъ, служить расширеніе основы подбора. Чѣмъ шире программа, тѣмъ меньше, по сравненію съ ея цѣлымъ, варіаціи, вытекающія изъ различнаго отношенія членовъ партіи къ отдѣльнымъ пунктамъ и частямъ этого цѣлаго, тѣмъ значительнѣе основная однородность стремленій, называемая въ этомъ случаѣ „солидарностью“ членовъ партіи.

Говоря о широтѣ программы, мы имѣемъ въ виду, конечно, не тѣ устныя, писанныя или печатныя формулировки, въ которыхъ она выражается, а программу реальную, — совокупность дѣйствительныхъ общихъ потребностей и задачъ, обусловливающихъ жизнь партіи. Этой реальной программѣ часто во многомъ не соответствуетъ „официальная“, что бываетъ и въ партіяхъ недостаточно еще сложившихся, не вполне выработавшихъ свою связь, и въ партіяхъ клонящихся къ упадку, отживающихъ. А относительно реальной программы несомнѣнно и ясно, что ея широта зависитъ отъ силы и глубины жизненнаго противорѣчія между партіей и ея общественной средой, отъ условія, обозначаемаго терминами „радикализмъ“ или „революціонность“, и характеризующаго въ наибольшей степени такъ назыв. „крайнія“ партіи. Отсюда слѣдуетъ такой выводъ: переходъ партіи отъ болѣе крайней программы къ болѣе умѣренной уменьшаетъ сумму условій партійной солидарности, и наоборотъ.—Изученіе исторіи партій даетъ массу фактовъ, подтверждающихъ этотъ выводъ, — особенно эволюція партій, которымъ изъ оппозиціонныхъ удавалось стать господствующими, что связано, по крайней мѣрѣ, съ частичнымъ осуществленіемъ программы: обычная при этомъ картина — раздѣленіе партіи на котеріи, изъ которыхъ для каждой ея спеціальныя мелкіе интересы все въ большей мѣрѣ перевѣшиваютъ программные интересы цѣлаго *).

Но вопросъ объ однородности элементовъ системы имѣетъ и другую сторону. Однородность эта зависитъ не только отъ основы подбора, но также отъ его матеріала или объекта. Напр., подборъ при помощи сита достаточно обыкновенно для того, чтобы получить комплексы, практически весьма однородные — муку съ одной его стороны, отруби съ другой; но это такъ получается лишь потому, что матеріаль, попадающій на сито, уже заранѣе опредѣленъ, и обладаетъ лишь весьма ограниченной разно-

*) Не знаю, надо ли пояснять, что аналогичныя дегенеративныя измѣненія могутъ вызываться и другими условіями, приводящими къ упадку внутренней связи партійной системы. Уменьшеніе широты программы — только одно, исторически, правда, очень типичное, изъ такихъ условій.

родностью. Если бы въ этомъ матеріалѣ находилось не исключительно молотое зерно, а вмѣстѣ съ нимъ и другія вещества—пыль, мелкій песокъ, разные порошки, и т. под.,—то даже при величайшей точности въ устройствѣ сита оно, вмѣсто муки, отдѣляло бы нѣчто практически разнородное, болѣе разнородное, чѣмъ результатъ подбора плохимъ ситомъ, но при обычномъ матеріалѣ. Такъ и подборъ посредствомъ догмы или программы можетъ давать весьма различныя степени однородности и разнородности, смотря по характеру человѣческихъ элементовъ, къ которымъ онъ примѣняется.

Въ этомъ—одно изъ важныхъ различій между партіями опредѣленно-классового, и партіями смѣшанно-классового состава. Первымъ, при одинаковой широтѣ реальной программы, свойственна гораздо болѣшая устойчивость и солидарность, чѣмъ, вторымъ. Опытъ подтверждаетъ это: даже весьма крайнія партіи, образованныя, напр., изъ разоряемыхъ капиталомъ мелкихъ собственниковъ вмѣстѣ съ эксплуатируемыми имъ пролетаріями, не обнаруживаютъ прочности, не способны къ развитію въ большую историческую силу, и вообще къ длительному активному существованію.

f) Познавательный подборъ.

Мы разсматривали подборъ какъ методъ практическій въ трудовой жизни людей, и какъ методъ объяснительный, основанный на примѣненіи схемы практическаго—въ познаніи. Но подборъ и для теоретической дѣятельности—не только объяснительная схема, а и непосредственно примѣняемый въ самой technikѣ этой дѣятельности пріемъ. Человѣкъ не только оперируетъ понятіемъ подбора для объясненія тѣхъ или иныхъ фактовъ опыта, но и выполняетъ планомѣрный подборъ надъ понятіями. Пояснимъ это примѣрами.

Въ математикѣ для численнаго рѣшенія уравненій высшихъ степеней употребляютъ, между прочимъ, такой пріемъ, что найдя приблизительныя рамки для искомой величины X , испытываютъ одно за другимъ возможныя численныя рѣшенія, подставляя ихъ въ уравненіе,—неподходящія отбрасываютъ, а наиболѣе близко подходящія удерживаютъ въ качествѣ болѣе точныхъ предѣловъ для X ; между этими предѣлами опять испытываютъ разныя возможныя величины, и т. д. Ясно, что здѣсь подборъ непосредственно примѣняется къ численнымъ понятіямъ. Когда же мы говоримъ, что при качаяніяхъ маятника процессъ подбора приводитъ его къ устойчивому равновѣсію, устра-

няя одно за другимъ его крайнія положенія, то картина весьма сходна съ предыдущею, но мы сами не выполняемъ подбора надъ понятіями о разныхъ позиціяхъ маятника, а только представляемъ себѣ что подборъ—не надъ понятіями, а надъ самыми позиціями—выполняется нѣкоторымъ факторомъ—средою съ ея треніями.

Математика часто пользуется методомъ доказательства, который состоитъ въ томъ, что пересматриваются и одна за другой отвергаются разные возможности, пока не остается всего одна, которая тогда и принимается, какъ выраженіе дѣйствительности. Это также прямой подборъ понятій или, вѣрнѣе, ихъ комбинацій.

Но въ сущности, человѣческое мышленіе постоянно работаетъ по этому способу, постоянно ведетъ подборъ понятій и ихъ комбинацій, испытываетъ ихъ одну за другою, отбрасываетъ тѣ, удерживаетъ эти, и сохраняющійся остатокъ обозначаетъ, какъ „истину“. Самымъ элементарнымъ выраженіемъ этого процесса служить логическій законъ „исключеннаго третьяго“, который говоритъ: „всякій предметъ мышленія есть либо *A*, либо *не-A*, и не можетъ быть тѣмъ и другимъ одновременно“. Здѣсь схоластически формулированъ принципъ подбора. *A* и *не-A*—символы, соотносительные противоположнымъ направленіямъ подбора: если одно устраняется, другое остается, и наоборотъ. При этомъ формальная логика знаетъ только консервативный подборъ—сохраненіе или уничтоженіе. О прогрессивномъ подборѣ она не имѣетъ понятія; и на такой ея ограниченности Гегель основалъ нѣкогда ея критику.

Е. Общіе выводы.

Нашъ анализъ всеобщаго тектологическаго механизма былъ бы несравненно болѣе легкимъ и могъ бы быть гораздо болѣе полнымъ, если бы онъ не былъ стѣсненъ отсутствіемъ цѣлесообразной терминологіи. Примѣняя объединяющія схемы къ различнымъ областямъ опыта, мы были вынуждены всюду пользоваться различно специализированнымъ языкомъ, который одни и тѣ же соотношенія выражаетъ разными терминами, осложняя при этомъ ихъ смыслъ особыми для каждой отрасли труда или познанія отгѣнками. Резюмируемъ теперь результаты, къ которымъ мы, несмотря на эти препятствія, пришли.

Прежде всего, мы могли видѣть, что механизмъ подбора дѣйствительно универсаленъ. Онъ таковъ именно потому, что вытекаетъ изъ основнаго и постояннаго жизненнаго интереса. Человѣкъ въ своей борьбѣ за существованіе необходимо ко всѣмъ реальнымъ комплек-

самъ становится въ такое отношеніе, что разрушаетъ ихъ или сохраняетъ, усиливаетъ или ослабляетъ; и въ своемъ познаніи, организаціонномъ орудіи этой борьбы, онъ необходимо разсматриваетъ эти комплексы съ той точки зрѣнія, устраняются они или остаются, возрастаютъ или уменьшаются. Первые дилеммы представляютъ схему консервативнаго, вторыя—прогрессивнаго подбора.

Въ схемѣ подбора слѣдуетъ различать три элемента: объектъ подбора, факторъ или дѣятель, и основа подбора. Первичный для человѣка дѣятель подбора—это трудъ; первичный объектъ—активности—сопротивленія внѣшней природы; первичная основа—полезныя или вредныя человѣку свойства объектовъ. Но въ универсально-обобщенной, тектологической схемѣ каждый изъ этихъ трехъ элементовъ подбора можетъ быть представленъ какими угодно активностями-сопротивленіями или ихъ комплексами.

Консервативный подборъ тяготеетъ къ статическимъ результатамъ, типомъ которыхъ являются устойчивыя равновѣсія—простѣйшая форма организованности, свойственная по преимуществу неорганической природѣ. При помощи этой схемы можетъ быть достигнуто общее научное объясненіе телеологическихъ по внѣшности формулъ „максимумъ“ и „минимумъ“ въ механикѣ и физикѣ. Сущность объясненія сводится къ слѣдующему: устойчивость комплекса—его сохраненіе—зависитъ отъ минимумъ измѣняющихъ воздѣйствій среды или отъ максимумъ его собственныхъ сопротивленій.

Схема консервативнаго подбора способна также объяснить необходимость энтропическихъ процессовъ при всѣхъ взаимодействіяхъ между молекулярно-организованными комплексами. Энтропія есть не что иное, какъ неизбежное расточеніе энергіи при подборѣ, происходящемъ въ такихъ взаимодействіяхъ, выраженіе разрушительной, дезорганизующей функціи подбора; ибо тепловая энергія разсматривается наукою, какъ молекулярная активность въ наименѣе организованной, въ наиболѣе неустойчивой формѣ.

Устойчивыя равновѣсія при ближайшемъ изслѣдованіи всегда оказываются лишь приблизительными, и всегда могутъ быть представлены, какъ подвижныя, т. е., основанныя на равенствѣ противоположныхъ процессовъ ассимиляціи и дезассимиляціи, протекающихъ между комплексомъ и его средою. Это позволяетъ намъ отъ схемы консервативнаго подбора перейти къ болѣе широкой, также и ее охватывающей схемѣ прогрессивнаго подбора.

Прогрессивный подборъ есть возрастаніе или уменьшеніе суммы элементовъ комплекса (его активностей—сопротивленій) вслѣдствіе преобладанія ассимиляціи надъ дезас-

симиляціей (положительный подборъ) или обратно (отрицательный).

Положительный подборъ измѣняетъ строеніе комплекса въ сторону большей неоднородности элементовъ и большей сложности внутреннихъ соотношеній. Подборъ отрицательный—въ сторону большей однородности элементовъ, меньшей сложности ихъ связей.

Положительный подборъ, усиливаясь, за извѣстнымъ предѣломъ неизбежно начинаетъ вызывать уменшеніе устойчивости внутреннихъ отношеній комплексовъ, а затѣмъ и кризисы ихъ строенія, сопровождаемые временной или окончательной перемѣною въ направленіи подбора.

Подборъ отрицательный можетъ до извѣстнаго предѣла увеличивать устойчивость строенія системы; но усиливаясь дальше этого предѣла, приводитъ также къ ея кризисамъ, и если при этомъ направленіе подбора не мѣняется, то—къ разрушенію системы.

Эти схемы позволяютъ въ общей формѣ понять и систематизировать безчисленные факты развитія и деградации, особенно въ области жизни, отъ простѣйшихъ до самыхъ сложныхъ ея проявленій, отъ элементарныхъ реакцій протоплазмы до процессовъ социальнo-историческихъ.

Спеціальный случай прогрессивнаго подбора, важный по богатству и разнообразію возможныхъ примѣненій схемы, теоретическихъ и практическихъ, представляетъ подборъ комплексовъ сознанія. Подборъ этотъ наблюдается нами въ формѣ чувственнаго тона психическихъ переживаній—въ видѣ постоянно имъ свойственнаго характера „пріятнаго“ или „непріятнаго“.

Примѣненіе схемы подбора, какъ и всякаго другого тектологическаго метода, можетъ быть, въ практикѣ и въ познаніи, цѣлесообразнымъ или нецѣлесообразнымъ. Цѣлесообразность, т.-е., практическая „успѣшность“ или теоретическая „истинность“ зависитъ отъ удачнаго выбора и сочетанія трехъ элементовъ подбора—его объекта, дѣятеля и основы. „Ошибка“ можетъ заключаться въ любомъ изъ нихъ. Такъ, въ доктринѣ Мальтуса неправильно установлены факторъ и основа подбора человѣческихъ элементовъ общества; въ теоріи происхожденія матеріи Крукса вѣроятный слабый пунктъ—гипотетическій объектъ подбора. Въ добываніи золота отмывкой техническое несовершенство лежитъ въ выборѣ дѣятеля подбора, и т. под.

Исслѣдованіе функціи каждаго изъ элементовъ подбора должно дать различныя болѣе частныя тектологическія выводы. Для иллюстраціи мы намѣтили нѣсколько простѣйшихъ такихъ обобщеній. Мы нашли, что результаты под-

бора тѣмъ болѣе однородны, чѣмъ менѣе разнороденъ его объектъ, чѣмъ болѣе расширяется, непосредственно или „репрезентативно“, его основа, чѣмъ менѣе эта основа измѣнчива. Мы нашли, что комплексы, элементы которыхъ подбираются на относительно консервативной основѣ, тѣмъ менѣе способны устойчиво сохраняться или развиваться, чѣмъ болѣе измѣнчива ихъ среда.

Такъ какъ подборъ есть элементарно-всеобщій механизмъ, то въ дальнѣйшемъ тектологическомъ изслѣдованіи мы будемъ имѣть дѣло со многими другими приложеніями этой схемы.

Всеобщій формирующий механизмъ.

Если мы станемъ разсматривать организованные комплексы самаго различнаго типа и строенія, и обратимъ вниманіе на то, изъ какихъ элементовъ они слагаются, то безъ труда констатируемъ для цѣлой массы случаевъ—для огромнаго ихъ большинства—одну общую черту: однородность или, по крайней мѣрѣ, извѣстную степень сходства между отдѣльными частями такого комплекса. Такъ, общество состоитъ изъ многихъ однородныхъ біологическихъ единиц—организмовъ, организмъ также изъ однородныхъ единиц—клетокъ; клетка заключаетъ въ своемъ составѣ рядъ бѣлковыхъ соединений, представляющихъ между собою большое сходство и по химическимъ свойствамъ; сплавы образуются обыкновенно изъ двухъ или нѣсколькихъ веществъ, обладающихъ общимъ для нихъ характеромъ металловъ; космическія системы—изъ астрономическихъ тѣлъ, при всемъ ихъ разнообразіи сходныхъ по многимъ своимъ чертамъ; кристаллы—изъ взаимно подобныхъ и симметрично ориентированныхъ частицъ, и т. д. Не изслѣдуя въ данный моментъ вопроса, является ли это обобщеніе универсальнымъ, или только частнымъ, хотя и очень широкимъ, мы во всякомъ случаѣ можемъ сдѣлать изъ него извѣстные тектологическіе выводы. Примѣняя эти выводы къ фактамъ труда и познанія, провѣряя ихъ такимъ образомъ и приводя къ точной схематизаціи, мы получаемъ законы ингрессіи.

А. Принципъ цѣпной связи.

Пусть имѣется два однородныхъ элемента, которые должны быть объединены въ организованную комбинацію: два человѣка, двѣ вещи, два представленія, двѣ величины, и т. п. Называя ихъ однородными, мы, очевидно, признаемъ тѣмъ самымъ наличность въ нихъ чего-то общаго; но мы не счи-

таемъ ихъ за одно и то же, слѣдовательно, находимъ въ нихъ нѣчто различное. Изъ этого ясно, что мы имѣемъ съ ними дѣло не какъ съ простыми, неразложимыми элементами, а какъ съ комплексами, болѣе или менѣе сложными, состоящими изъ элементовъ частью общихъ, частью различныхъ—элементовъ второго порядка. Въ нихъ нашъ анализъ и долженъ искать условій организаціонной связи.

Предположимъ, что два человѣка объединяются въ сотрудничествѣ. Что ихъ тогда объединяетъ? Общая цѣль, которая входитъ въ сознание того и другого. Это есть тотъ элементъ ихъ психики, который здѣсь выполняетъ организующую функцію. Опредѣлимъ точнѣе его значеніе.

Говоря объ „общей“ цѣли хотимъ ли мы сказать только то, что она сходная или одинаковая у того и другого сотрудника? Легко убѣдиться, что нѣтъ, что цѣли просто „сходной“ или хотя бы „одинаковой“ недостаточно для организованнаго объединенія. Два человѣка могутъ имѣть вполнѣ „одинаковыя“ цѣли, но именно потому находиться во взаимной борьбѣ, т.-е. составлять дезорганизованную комбинацію. Напр., относительно двухъ конкурентовъ можно съ полнымъ правомъ сказать, что цѣли у нихъ „одинаковыя“: одинъ желаетъ для себя того, чего для себя желаетъ другой; но, разумѣется, организаціи они вдвоемъ не составляютъ, потому что общей цѣли у нихъ нѣтъ. Слово „общая“ означаетъ не сходство, а совпаденіе. При конкуренціи одинаковыя цѣли не совпадаютъ, а расходятся: онѣ различно ориентированы. Организованность достигается постольку, поскольку направленіе активности, выражаемое цѣлью, тождественно для обоихъ сотрудниковъ. Слѣдовательно, связь создается элементомъ дѣйствительно общимъ, однимъ и тѣмъ же, входящимъ въ оба комплекса *).

Эта схема примѣняется и въ объясненіи, напр., фактовъ магнетизма. Магнитные элементы въ ненамагниченной стали могутъ быть вполнѣ одинаковы по всѣмъ своимъ свойствамъ; однако они въ совокупности даютъ дезорга-

*) Во избѣжаніе всякой неясности, замѣтимъ, что дѣло идетъ здѣсь о цѣли не въ смыслѣ субъективнаго ея представленія, которое существуетъ у каждаго сотрудника отдѣльно, и можетъ быть даже во многомъ различно, а объ объективной тенденціи усилій, которая и есть реальный элементъ общности, образующій основу организаціи сотрудничества. Представленіе же цѣли можетъ быть и до мельчайшихъ частныхъ одинаковымъ, а сотрудничества и организованности все-таки не будетъ, разъ нѣтъ на-лицо общей ориентировки активностей: люди тогда „независимо“ другъ отъ друга преслѣдуютъ одинаковую цѣль; и совокупный результатъ ихъ дѣйствій окажется не больше простой суммы индивидуально-достигаемыхъ результатовъ (а часто—и меньше этой суммы).

низованное цѣлое, потому что ориентированы въ самыхъ различныхъ направленіяхъ. Когда и поскольку они, подъ дѣйствіемъ, положимъ, гальваническаго тока, получаютъ совпадающую ориентировку, тогда и постольку изъ нихъ складывается организованная система—магнитъ.

Ограниченіе „поскольку—постольку“ выражаетъ неполноту совпаденія, а вмѣстѣ съ тѣмъ и организующей функціи. Обыкновенно для двухъ сотрудниковъ ихъ цѣль создается не вполне тождественно, и въ зависимости отъ этого ихъ усилія не совершенно согласованы. Такъ же и направленія магнитныхъ элементовъ даже въ самыхъ лучшихъ магнитахъ совпадаютъ лишь частично.

Совпадающіе элементы, на которыхъ основывается связь даннаго типа, могутъ быть самыми различными. Это легко видѣть на такъ называемыхъ „ассоціаціяхъ по сходству“—самой обычной формѣ психическихъ группировокъ. Представленіе *A* влечетъ за собой въ полѣ сознанія представленіе *B*, съ которымъ у него имѣются нѣкоторые общіе элементы: такова формула подобныхъ ассоціацій. Что же касается этихъ общихъ элементовъ, то они бываютъ въ однихъ случаяхъ одни, въ другихъ—другіе, вообще—рѣшительно всякіе, какіе только существуютъ въ опытѣ.

Выраженіе „ассоціація по сходству“ не соответствуетъ въ точности способу, по которому тутъ организуются представленія. Дѣло не въ томъ, что *A* „похоже“ на *B*, а въ томъ, что нѣкоторая часть ихъ совпадаетъ, что она для нихъ одна и та же. Фактическое сходство двухъ явленій само по себѣ вовсе еще не влечетъ ихъ ассоціаціи въ сознаніи людей; оно часто весьма долго не замѣчается вовсе; и много великихъ открытій въ исторіи мысли сводятся въ основѣ къ тому, что улавливается сходство тамъ, гдѣ оно ускользало раньше отъ наблюденія. Ассоціація получается тогда, когда сходные въ чемъ-нибудь комплексы встрѣчаются въ одномъ полѣ сознанія; но именно тогда ихъ одинаковые элементы могутъ сливаться и смѣшиваться между собою; только благодаря этому создается дѣйствительная ассоциативная связь. Когда, напр., вглядываясь въ отдаленный предметъ, мы затрудняемся опредѣлить, человѣкъ это или столбъ, то возможность колебанія зависитъ отъ „ассоціаціи по сходству“ внѣшней формы: небольшое количество наличныхъ оптическихъ элементовъ дополняется то одними, то другими въ болѣе сложный образъ; но наличные элементы остаются одни и тѣ же,—слѣдовательно, они общіе для обоихъ ассоціированныхъ комплексовъ.

Консонансъ представляетъ организованное, диссонансъ—дезорганизованное сочетаніе звуковъ по отношенію къ воспринимающей активности человѣка. Два или нѣсколько

тоновъ образуютъ консонансъ, какъ извѣстно, въ томъ случаѣ, если у нихъ совпадаютъ нѣкоторые изъ ближайшихъ оберъ-тоновъ; эти обертоны и служатъ организующими элементами аккорда. Для нашего слуха эти обертоны являются въ полномъ смыслѣ слова общими ихъ основнымъ тонамъ; ибо если музыкальное ухо и выдѣляетъ тотъ или иной оберъ-тонъ, то оно не можетъ анализировать, какая доля его силы связана съ тѣмъ или инымъ изъ основныхъ тоновъ: этотъ оберъ-тонъ воспринимается какъ одинъ звукъ, а не два или болѣе,—какъ одно и то же общее звено консонанса.

Для пониманія характера изучаемой связи очень важны тѣ ея формы, которыя можно назвать полярными или контрастными. На первый взглядъ онѣ кажутся совершенно инымъ типомъ, притомъ даже противоположнымъ намѣченному до сихъ поръ. Таково сближеніе, часто наблюдаемое между людьми со способностями и склонностями настолько различными, что они какъ бы дополняютъ одинъ другого: одному не хватаетъ именно того, что особенно сильно развито въ другомъ, и обратно. Сюда же относятся такъ называемыя „ассоціаціи по контрасту“, когда, напр., видъ красиваго человѣка вызываетъ воспоминаніе о безобразныхъ людяхъ, зимній холодъ о лѣтней жарѣ, и т. под. Таково, далѣе, соединеніе элементовъ гальванической батареи въ цѣпь—отрицательные полюсы съ положительными, группировка наиболѣе выгодная при большихъ сопротивленіяхъ; связь магнитныхъ элементовъ—сѣверные полюсы съ южными, и т. д. Простѣйшій же образецъ, это обычное въ практической механикѣ соединеніе выпуклыхъ поверхностей съ соответственными вогнутыми, особенно тамъ, гдѣ части машины должны быть взаимно-подвижными; тотъ же методъ широко примѣняется самой природою въ анатоміи суставовъ.

Легко, однако, убѣдиться, что это отнюдь не особый, противоположный ранѣе намѣченному типъ связи, а тотъ же самый, его частная форма. Мы могли даже взять для него одинъ изъ прежнихъ примѣровъ—строеніе магнита. Хотя полюсы, которые соединяются въ цѣпной связи, взаимно-противоположны, но „силовыя линіи“ у нихъ общія; а именно онѣ выражаютъ ту своеобразную активность, которая организуется въ магнитѣ. Такъ же и въ цѣпи гальваническихъ элементовъ; тутъ общимъ звеномъ является самый токъ, который связываетъ полюсы, какъ рѣка—альпійскій ледникъ или озеро съ моремъ. Винтъ и гайка, въ которую онъ входитъ, суставная головка и суставная впадина тазо-бедреннаго сочлененія объединяются тѣмъ, что двѣ поверхности совпадаютъ и становятся практически одной общей поверхностью. Контрастныя ассоціаціи бѣлаго и чернаго, краснаго

и зеленого, мягкого и твердаго, пріятнаго и непріятнаго основаны на томъ, что въ воспріятіи обоихъ полюсовъ каждой такой пары участвуютъ одни и тѣ же элементы нервнаго аппарата, только въ различныхъ или противоположныхъ органическихъ состояніяхъ. Взаимное тяготѣніе противоположныхъ натуръ наблюдается тогда, когда два человѣка способны реально „дополнять“ другъ друга. Но „дополнять“ возможно лишь тамъ, гдѣ имѣется неполнота, пробѣлъ, въ который „дополняющее“ входитъ, какъ выпуклая поверхность въ соотвѣтственную вогнутую. Пусть у одного человѣка имѣется недостатокъ какой-либо специфической активности, у другого же избытокъ ея; напр., одинъ „теоретикъ“, а другой „практикъ“. Организационная связь между ними, въ видѣ сотрудничества, дружбы, подчиненія и т. п., получится тогда, когда эта активность у обоихъ имѣетъ одно и то же, по существу, направленіе, ориентирована одинаково, къ общимъ цѣлямъ. Тогда тамъ, гдѣ останавливается усиліе одного, его продолжаетъ усиліе другого; и преодолеваются большія сопротивленія, чѣмъ если бы эти усилія не сливались въ общей ориентировкѣ и не соприкасались въ томъ общемъ пунктѣ, гдѣ кончается одно изъ нихъ, и начинается другое. За понятіемъ „контраста“ скрывается опредѣленная общность элементовъ, безъ которой это понятіе и не имѣетъ смысла. Это было понято психологами, которые „ассоціацію по контрасту“ и рассматриваютъ, какъ частный случай „ассоціаціи по сходству“.

Всякое объединеніе посредствомъ общихъ звеньевъ мы будемъ для простоты обозначать терминомъ „цѣпная связь“. Въ нашихъ примѣрахъ мы брали пары однородныхъ комплексовъ, или же цѣлые ряды ихъ съ одинаковыми соединительными звеньями. Но опытъ показываетъ, что цѣпная связь можетъ неограниченно развѣтываться по самымъ различнымъ направленіямъ, и съ постоянно мѣняющимися связующими элементами. Такова, напр., прихотливая послѣдовательность обычной ассоціаціи представлений: образъ *A* влечетъ за собой въ полѣ сознанія образъ *B*, потому что у нихъ есть общая часть *x*; но *B* тотчасъ же вызываетъ *C*, потому что въ томъ и другомъ есть совпадающій элементъ *y*, совершенно иной, чѣмъ *x*; *C* приводитъ къ *D* благодаря еще иной связи *z*, и т. д. Капля воды напоминаетъ о морѣ, море о небѣ, небо объ его свѣтилахъ, объ астрології, затѣмъ о смерти людей, о гибели вселенной, о законѣ энтропії, который нѣкоторыми истолковывается какъ причина этой будущей гибели, о математической формулѣ этого закона, и т. под., безъ конца, съ иною для каждого случая основой сцѣпленія образовъ. Аналогично развѣтывается

обыденная связь людей въ обществѣ: *А* съ *В* соединяють общіе вкусы, *В* съ *С* общія задачи, *С* съ *Д* общія несчастья, и пр.: цѣпь извивается, переплетается, спутывается съ другой цѣпью, образуетъ клубокъ, охватывая миллионы людей, изъ которыхъ огромное большинство не знаютъ даже о существованіи другъ друга.

Во многихъ комбинаціяхъ органической и неорганической природы цѣпная связь устанавливается лишь путемъ точнаго изслѣдованія, съ примѣненіемъ усовершенствованныхъ методовъ: общія звенья могутъ ускользнуть отъ обычныхъ способовъ воспріятія. Въ другихъ случаяхъ эти звенья приходится дополнять даже теоретически, потому что вовсе не удастся сдѣлать ихъ непосредственно-доступными нашимъ чувствамъ; таковы, напр., какія-нибудь силовыя линіи магнитныхъ и электрическихъ комплексовъ, свѣтовой эфиръ, и т. под. Изъ этого видно, что цѣпная связь есть форма нашего мышленія объ организованныхъ комбинаціяхъ: мы не можемъ представлять ихъ иначе, какъ принимая наличность общихъ звеньевъ между ихъ различаемыми частями,—и если такихъ звеньевъ не находимъ, то вынуждены конструировать ихъ мысленно. Но это—уже теоретическое примѣненіе того организаціоннаго метода, который вытекаетъ изъ принципа цѣпной связи.

В. Схема ингрессіи.

Всѣ задачи практики, познанія, художественнаго творчества сводятся къ тому, что требуется организовать какіе-либо наличные элементы или комплексы въ группировки болѣе сложныя и соотвѣтствующія опредѣленнымъ цѣлямъ. Простѣйшій типъ разрѣшенія этихъ задачъ есть именно установленіе, реальное или мысленное, смотря по характеру задачи,—цѣпной связи между объединяемыми элементами или комплексами. При этомъ могутъ представиться различные случаи.

Положимъ, что у насъ имѣется всего два комплекса—человѣческія личности, и что намъ надо организовать во-едино ихъ усилія по отношенію къ опредѣленнымъ сопротивленіямъ. Изъ самой постановки задачи видно, что общаго звена пока еще не имѣется,—т.-е., конечно, именно такого, которое связывало бы ихъ соотвѣтственно поставленной задачѣ: иные общія звенья могутъ быть на-лицо, но не такія, которыя организуютъ въ данномъ смыслѣ, чтобы преодолѣвать данное сопротивленіе. Необходимымъ звеномъ здѣсь явится сознаніе общей цѣли, входящее въ психику обѣихъ личностей, и въ достаточной мѣрѣ совпадающее по содержанию. Какимъ путемъ совершится вхожденіе этого новаго

элемента, на данной стадіи анализа для насъ безразлично; но только оно даетъ ту организованность, какая требуется. Сущность дѣла сводится къ измѣненію обоихъ организуемыхъ комплексовъ,—обогащенію двухъ психикъ новыми ассоціаціями.

Возможно, что общая и одинаково понимаемая цѣль уже на-лицо, но ея сознаніе возникло независимо у каждой изъ обѣихъ личностей. Тогда остается привести это ихъ сознаніе ко взаимному совпаденію, присоединивъ къ нему представленіе о самой общности цѣли, знаніе объ ея наличности у другого, стремленіе къ координаціи усилий. Слѣдовательно, и тутъ задача рѣшается внесеніемъ нѣкотораго новаго содержанія въ оба комплекса, только меньшаго, чѣмъ тамъ.

Въ дѣлѣ организаціи вещей, или техническомъ процессѣ, простѣйшій методъ тотъ же. Если двѣ соединяемыя вещи не имѣютъ общихъ элементовъ, то ихъ строеніе надо измѣнить такъ, чтобы общіе элементы оказались на-лицо; если элементы, способные къ сліянію и совпаденію, уже имѣются, то надо привести обѣ вещи въ такое соотношеніе, чтобы эти элементы стали общими. Такъ, изъ остраго камня и палки каменный топоръ приготавлился при помощи полученія общихъ поверхностей: либо въ камнѣ просверливалось отверстіе, въ которое забивалась палка, либо камень одной стороною вколачивался въ ткань палки; въ томъ и въ другомъ случаѣ совпаденіе извѣстной части поверхностей достигалось настолько тѣсное, что неровности одной, входя въ соотвѣтственныя неровности другой, обезпечивали огромное треніе, практически соединявшее два тѣла въ одно. Въ кузнечномъ дѣлѣ при свариваніи кусковъ желѣза совпаденіе поверхностей доводится до того, что онѣ перестаютъ существовать какъ поверхности: разстояніе между ихъ соотвѣтственными пунктами достигаетъ той, безконечно-малой для нашего опыта величины, на которой уже дѣйствуютъ въ полной мѣрѣ силы молекулярнаго сцѣпленія. Бронза была продуктомъ такого соединенія мѣди и олова, въ которомъ частицы обоихъ металловъ занимаютъ одинъ и тотъ же общій объемъ; для этого ихъ сплавляли, т.-е. приводили въ состояніе, характеризуемое общей для обоихъ тѣлъ подвижностью частицъ, допускающей ихъ смѣшеніе, и т. под.

Въ задачахъ познавательныхъ цѣпная связь комплексовъ устанавливается прямо нахожденіемъ ихъ общихъ элементовъ,—простѣйшій случай „обобщенія“. Но и здѣсь для этого часто требуется измѣнить отчасти составъ и строеніе комплексовъ, гипотетически дополнить ихъ нѣкоторыми недостающими элементами, на чемъ основаны почти всѣ научныя теоріи. Такъ, звѣзды и планеты до сихъ поръ въ нашемъ опытѣ—

только зрительные комплексы; чтобы познавательнo связать ихъ со знакомыми намъ земными тѣлами, надо къ оптическимъ элементамъ присоединить, напр., элементы твердости и вѣса, которыхъ опытъ отнюдь не даетъ, но безъ которыхъ невозможно „обобщить“ небесные и земные объекты. Подобныя преобразования нерѣдко даже не замѣчаются нами,—они настолько для насъ естественны и необходимы, что выполняются безсознательно.

Итакъ, говоря вообще, для цѣпного соединенія двухъ комплексовъ требуется ихъ измѣнить такъ, чтобы въ нихъ получились общіе элементы, соотвѣтствующіе задачѣ, для которой служить данный организационный процессъ.—Но далеко не всякіе комплексы удастся всячески измѣнять по мѣрѣ надобности, и особенно—не при всякихъ условіяхъ возможно именно такое измѣненіе, которое позволило бы прямо связать ихъ. Тогда разрѣшеніе задачи становится труднѣе и сложнѣе; зато его схема имѣетъ болѣе широкое, болѣе общее значеніе.

Предположимъ, что двумъ лицамъ надо объединить свои усилія для одного дѣла. Полная координація достигается только тогда, когда у обоихъ имѣется въ сознаніи одинъ и тотъ же планъ дѣйствій. Имъ надо „столковаться“,—тектологическій процессъ, орудіемъ котораго является рѣчь. Но—они говорятъ на разныхъ языкахъ, и не могутъ понимать другъ друга. Успѣшное разрѣшеніе задачи въ предѣлахъ этихъ двухъ комплексовъ невозможно: цѣпная связь прямо не устанавливается. Тогда выступаетъ на сцену методъ посредствующихъ комплексовъ. Между двумя лицами надо поставить подходящее третье, въ данномъ случаѣ просто—переводчика.

Въ чемъ заключаются особенныя свойства этого промежуточнаго звена? Въ томъ, что оно обладаетъ общими элементами, соотвѣтствующими поставленной задачѣ, съ каждымъ изъ крайнихъ звеньевъ, въ обоихъ случаяхъ разными: съ однимъ общая система сигналовъ—одинъ языкъ, съ другимъ—другой. Таковы бываютъ, при созданіи цѣпной связи, организующіе комплексы, которые „входятъ“ между организуемыми. Отсюда и названіе самаго метода—ингрессія, т. е. „вхожденіе“.

Путемъ ингрессіи возможно связывать даже такіе комплексы, которые при непосредственномъ соединеніи взаимно разрушались бы. Примѣръ изъ социальной жизни—примирительное посредничество между двумя враждующими или воюющими сторонами. Посредникомъ выступаетъ третье лицо или организація, связанная какими-нибудь общими интересами, матеріальными или моральными, съ той и другой стороною. Когда римляне и сабиняне сошлись, чтобы всту-

пить въ бой, похищенные сабинянки, для которыхъ первые уже стали мужьями, а вторые были родственниками, успѣшно вмѣшались между ними.

Безконечно разнообразныя примѣненія того же метода представляетъ техника. Лезвіе ножа нельзя держать руками; но ручка, форма которой соотвѣтствуетъ ладонной поверхности сжатой руки, а вещество которой либо сливается съ лезвіемъ, либо охватываетъ его продолженіе совпадающей поверхностью, ингрессивно соединяетъ руку съ лезвіемъ въ одну систему. Два колеса, связанные безконечнымъ ремнемъ, образуютъ организованную систему для техническихъ цѣлей: опять совпаденіе поверхностей промежуточнаго звена и двухъ крайнихъ, совпаденіе до мельчайшихъ неровностей, отъ которыхъ зависитъ треніе. Еще примѣръ—два телеграфныхъ аппарата и проводникъ, связанный съ каждымъ изъ нихъ своимъ электрическимъ состояніемъ. Беспроволочное телеграфированіе показываетъ, что эфиръ можетъ выполнять ингрессивную роль. Съ точки зрѣнія электромагнитной теоріи свѣта всякій оптический образъ на сѣтчаткѣ есть частный видъ беспроводочной телеграммы, исходящей отъ предмета, такъ что для лучистой энергіи вообще эфиръ есть универсальная ингрессивная среда.

Сложные передаточные механизмы въ машинномъ производствѣ даютъ картину ингрессіи со многими промежуточными звеньями, связь которыхъ мѣняется отъ одного къ другому. Нужна длинная цѣпь ингрессіи, чтобы получить систему, въ которой водопадъ прыдетъ хлопокъ или освѣщаетъ жилища.

Въ области познанія—прежде всего, всякая классификація стремится расположить тѣ явленія, которая она охватываетъ, въ непрерывный рядъ, гдѣ каждое послѣдующее звено имѣло бы какъ можно больше общаго съ предшествующимъ; этимъ создается ингрессивная связь между самыми различными объектами. Затѣмъ, безъ ингрессіи, а чаще даже—безъ нѣсколькихъ ингрессій, не обходится ни одна объяснительная теорія. Благодаря этой общей чертѣ классификацій съ объяснительными теоріями нѣкоторые мыслители ошибочно разсматривали вторыя, какъ частный случай первыхъ.

Возьмемъ самый обычный примѣръ—теорію планетнаго тяготѣнія. Можно расположить явленія въ такой рядъ: 1) эллиптическіе пути планетъ; 2) эллиптическіе пути кометъ; 3) параболическіе пути кометъ; 4) параболическая траекторія брошеннаго камня; 5) прямолинейное паденіе оставленнаго безъ опоры камня. Тутъ каждое слѣдующее звено имѣетъ такъ много общаго съ предыдущимъ, что мысль объ единствѣ причины кажется очень естественной:

ингрессія, слѣдовательно, даетъ основу для теоріи. Однако, приведенный рядъ еще не составляетъ самой теоріи. Ингрессія—лишь необходимый элементъ въ образованіи такихъ сложныхъ комплексовъ, какъ научныя теоріи; но въ нихъ она, дѣйствительно, всегда есть на-лицо. Впрочемъ, и въ классификаціяхъ дѣло не сводится къ ней одной, хотя она тамъ занимаетъ преобладающее мѣсто: въ такъ называемомъ „принципѣ классификаціи“, какъ и въ абстрактной схемѣ теоріи находитъ воплощеніе другой организационный методъ, который мы изслѣдуемъ въ дальнѣйшемъ („эгрессія“).

Обыкновенныя математическія задачи представляютъ не что иное, какъ нахожденіе промежуточныхъ звеньевъ для связыванія данныхъ величинъ. Такое звено, напр., величина x , реализующая математическую связь уравненія. Равнымъ образомъ, нахожденіе промежуточныхъ звеньевъ между какими-нибудь крайними образуетъ основное содержаніе математическаго доказательства теоремъ, построений, которыя служатъ для него, и т. под. То же относится къ другимъ наукамъ, которыя практикуютъ схематизацію въ видѣ „доказательства“ своихъ положеній. Постоянно примѣняемая въ построеніяхъ геометріи аксіома—„двѣ величины, равныя порознь третьей, равны между собою“—выражаетъ простѣйшій математическій случай ингрессіи. Въ анализѣ играетъ огромную роль аксіома болѣе общая—„двѣ величины, являющіяся функціями третьей, функціонально связаны между собою“. Для тектологіи, однако, и это частный случай схемы—„два комплекса, изъ которыхъ каждый имѣетъ общіе элементы съ третьимъ, ингрессивно имъ связываются между собою“.

Научные термины „рѣшить“, „доказать“, имѣютъ объективное значеніе—организовать ту или иную совокупность данныхъ. „Доказать“ какую-либо теорему, значить установить опредѣленно-организованную связь между указанными въ ней величинами; обыкновенно это дѣлается при помощи вводимыхъ между ними цѣлесообразно выбранныхъ промежуточныхъ комбинацій. Напр., теорема—„сумма угловъ треугольника равна двумъ прямымъ“—доказывается слѣдующимъ образомъ. Между математическими комплексами, суммой двухъ прямыхъ угловъ и суммой угловъ треугольника, вставляются два соединительныхъ звена: 1) сумма одного изъ угловъ треугольника съ его смежнымъ; 2) та же сумма, но въ которой внѣшній смежный уголъ раздѣленъ на двѣ части прямой, параллельною противолежащей сторонѣ. Посредствомъ этой двойной ингрессіи обѣ величины, къ которымъ относится теорема, организуются въ познавательную группировку равенства.

Мы указывали, что математика есть область нейтраль-

ныхъ комплексовъ, для которыхъ процессы организаціи съ процессами дезорганизаціи представляются вполне уравновѣшенными. Тѣмъ не менѣе мы говоримъ о математическихкихъ дѣйствіяхъ и доказательствахъ, какъ процессахъ организаціи. Но никакого противорѣчія тутъ нѣтъ. Математическія величины суть комплексы нейтральныя; но познавательныя схемы и формулы, образованныя изъ символовъ этихъ величинъ, изъ понятій о нихъ, напротивъ, являются комплексами организованными. Два и два—ровно четыре, математическое цѣлое равно суммѣ своихъ частей; но формула, это выражающая, вовсе не равна простой суммѣ понятій, изъ которыхъ она состоитъ, т.-е., напр., ихъ голому перечисленію подрядъ: она есть нѣчто большее, не сумма, а система, хотя бы очень несложная.

Мы дали достаточно иллюстрацій изъ самыхъ различныхъ областей опыта, чтобы могло получиться наглядное понятіе о характерѣ ингрессивной связи. И здѣсь, какъ въ другихъ случаяхъ, величайшее препятствіе къ тектологическому обобщенію лежитъ въ современныхъ, на почвѣ специализаціи сложившихся свойствахъ языка, выражающаго самыя однородныя отношенія разными словами, и наоборотъ. Имѣя это постоянно въ виду, перейдемъ къ общему анализу схемы и условій ея реализаціи.

Простѣйшій случай ингрессии тотъ, когда два комплекса прямо связываются нѣкоторыми общими элементами. При этомъ въ каждомъ изъ нихъ обоихъ можно различать собственно соединительные элементы, и совокупность частей, не выполняющихъ соединительной функціи. Для краткости, условимся называть первые „элементами связи“, или просто „связкой“, вторые—„тѣломъ“ комплексовъ. Мы не будемъ соединять съ этими терминами никакихъ конкретныхъ представленій, физическихъ или механическихъ; и „тѣло“ и „связка“ организуемыхъ комплексовъ могутъ быть какого угодно состава и строенія. Мы будемъ относить оба термина не только къ матеріальнымъ комплексамъ съ матеріальной связью, но ко всякимъ вообще,—напр., и къ ассоціированнымъ по совпаденію какихъ-нибудь элементовъ психическимъ образамъ.

Возьмемъ два болѣе или менѣе однородныхъ комплекса въ самомъ процессѣ ихъ сочетанія при посредствѣ совпадающихъ элементовъ. Начнемъ съ момента, когда „связки“ еще нѣтъ,—но уже есть такое соотвѣтствіе нѣкоторыхъ элементовъ того и другого комплекса, которое можно превратить затѣмъ въ совпаденіе. Положимъ, у насъ имѣется два куска металла, изъ которыхъ каждый мы подвергли оплавлению съ поверхности въ извѣстной ея части, чтобы спаять ихъ непосредственно въ одинъ кусокъ. Мы приво-

димъ затѣмъ въ соприкосновеніе сплавленныя части, получая такимъ образомъ спайку, вначалѣ, конечно, лишь слабую, а потомъ, по затвердѣніи металла, весьма прочную. Ясно, что чѣмъ обширнѣе будетъ поверхность соприкосновенія, и чѣмъ оно будетъ сдѣлано болѣе тѣснымъ,—т.-е. чѣмъ больше окажется сумма совпадающихъ элементовъ, тѣмъ большей будетъ и связь обоихъ комплексовъ, если прочія условія остаются равными.

То же относится ко всякому типу и способу „связки“. Пусть передъ нами два человѣка, независимо другъ отъ друга идущіе къ осуществленію одной и той же цѣли, сложной и широкой, напр., политическаго или культурнаго идеала. Организационное совпаденіе ихъ усилій будетъ достигнуто, разумѣется, лишь тогда, когда ихъ цѣли сольются въ сознаніи каждаго изъ нихъ, и каждыя будутъ понимать, какъ одна и та же для обоихъ, т.-е. когда они выяснятъ другъ другу общность своихъ задачъ и плановъ. Чѣмъ болѣе полно выясняется эта общность, чѣмъ больше элементовъ приводится къ дѣйствительному совпаденію, тѣмъ болѣе, при прочихъ равныхъ условіяхъ, создается организованность для работы въ данномъ направленіи.

Рука вмѣстѣ съ орудіемъ, которое она держитъ, образуетъ организованную комбинацію для проявленія какой-либо активности. При этомъ соединеніе тѣмъ прочнѣе, чѣмъ плотнѣе рука охватываетъ рукоятку орудія, т. е. чѣмъ больше элементовъ совпаденія между поверхностями той и другой.

Два психическихъ образа ассоціируются „по сходству“ тѣмъ въ большей мѣрѣ, чѣмъ полнѣе „сознается“ это сходство, т.-е. чѣмъ большее количество элементовъ того и другого образа приводятся къ совпаденію въ сознаніи.

Механизмъ, которымъ создается „связка“, далеко не всегда сводится къ одному сближенію или совмѣщенію элементовъ, уже вполне соответствующихъ одинъ другому. Во многихъ случаяхъ самое соответствіе, самая возможность совпаденія является въ большей или меньшей степени результатомъ нѣкотораго взаимодействія между объединяемыми комплексами. Это можетъ относиться и къ любому изъ только что взятыхъ нами для иллюстраціи случаевъ. Два человѣка, вступающихъ въ практическую связь на основѣ какой-нибудь общей цѣли, могутъ вначалѣ далеко не вполне одинаково представлять эту цѣль, а особенно планъ ведущихъ къ ней дѣйствій; но путемъ общеній, словеснаго и трудового, взаимно влія другъ на друга, они шагъ за шагомъ приходятъ ко все большей солидарности въ пониманіи какъ задачъ, такъ и средствъ. Аналогично этому, два психическихъ образа, сближенные въ сознаніи по сходству, обыкновенно сами при этомъ измѣ-

няются въ сторону усиленія сходства, безсознательно дополняемые одинъ элементами другого и обратно. Безъ такихъ измѣненій не протекаетъ ни одно воспріятіе, ассоціируемое съ хранящимися въ памяти представленіями; иногда же процессъ дополненія заходитъ такъ далеко, что порождаетъ „иллюзіи“ воспріятія или памяти: въ первомъ случаѣ, наличное воспріятіе дополняется всѣми недостающими въ немъ элементами стараго представленія,—напр., костюмъ, висящій на стѣнѣ—элементами человѣческой фигуры, такъ что два образа окончательно смѣшиваются: во второмъ случаѣ, напротивъ, какое-нибудь сходное съ даннымъ воспріятіемъ воспоминаніе пріобрѣтаетъ столько его элементовъ, что отождествляется съ нимъ; и человѣку, кажется, что онъ „уже видѣлъ“ или вообще уже раньше пережилъ то, что въ дѣйствительности онъ видитъ или переживаетъ еще только въ первый разъ.

Сюда же относится постоянно наблюдаемое въ трудовой жизни приспособленіе руки къ орудію, орудія къ рукѣ. Ладонная поверхность руки, охватывающей рукоятку орудія, по мѣрѣ сжатія пальцевъ измѣняетъ свою форму до тѣхъ поръ, пока придетъ къ наибольшему совпаденію съ поверхностью рукоятки; но и эта послѣдняя испытываетъ соотвѣтственную деформацію, очень слабую и незамѣтную, когда вещество рукоятки по твердости далеко превосходитъ ткани руки, весьма ощутительную, когда объ твердости достаточно близки по величинѣ, напр., рукоятка резиновая или обмотанная бумагой, обшитая кожей, и т. под. При долгомъ употребленіи орудія, особенно однимъ и тѣмъ же работникомъ, приспособляющая деформація становится замѣтной, несмотря даже на значительную твердость вещества; поверхность, напр., деревянной или металлической ручки стирается и сглаживается такъ, что она больше „подходитъ“ къ рукѣ работника.

Въ работѣ зубчатыхъ колесъ ихъ зубцы, какой бы формы они ни были, черезъ нѣкоторое время приходятъ, путемъ стиранія, именно къ той формѣ, которая даетъ наиболѣе совершенное скольженіе поверхностей, и которую легко заранѣе опредѣлить путемъ вычисленія.

Въ природѣ примѣровъ взаимно-приспособленія соединяющихся комплексовъ можно было бы указать безчисленное множество. Въ области жизни это относится къ любой парѣ связанныхъ между собою клѣтокъ въ организмѣ, къ любой парѣ особей, вступающихъ въ семейное или стадное общеніе. Но и въ неорганическомъ мірѣ это не менѣе обычно. Типичная иллюстрація—уравниваніе электрическихъ потенциаловъ соприкасающихся проводящихъ тѣлъ, уравниваніе температуръ, также скоростей столкнувшихся неупругихъ

тѣлъ, и пр. Деформаціи горныхъ породъ, спаиваемыхъ давленіемъ выше лежащихъ пластовъ, деформаціи пузырьковъ пѣны, приходящихъ въ соприкосновеніе, могутъ служить еще болѣе наглядными примѣрами.

Каковъ же тотъ механизмъ, который во всѣхъ подобныхъ случаяхъ приводитъ соединяемыя части разныхъ комплексовъ ко взаимному соотвѣтствію или совпаденію? Анализъ показываетъ, что это—уже знакомый намъ механизмъ подбора, на всѣхъ его ступеняхъ, отъ элементарно-космическаго до социальнаго.

Согласно первой, простѣйшей схемѣ подбора, изъ числа возникающихъ измѣненій комплекса удерживаются тѣ, которыя приближаютъ его сопротивленія къ равновѣсію съ измѣняющими активностями среды. Два связываемыхъ комплекса являются другъ для друга составными частями среды, взаимно оказывающими воздѣйствія и сопротивленія. Тенденція къ равновѣсію тѣхъ и другихъ и опредѣляетъ организаціонное „приспособленіе“ обоихъ комплексовъ. Въ области связки происходитъ подборъ элементовъ, которымъ оно достигается.

Эта схема подбора относится, естественно, къ простѣйшимъ случаямъ даннаго типа связи. Оттого здѣсь и выступаютъ обычно на сцену механическіе законы максимумъ и минимумъ. Такъ, деформаціи пузырьковъ пѣны при соединеніи части ихъ поверхностей въ одну пленку подчинены закону минимумъ поверхности. Деформаціи зубцовъ при движеніи зубчатыхъ колесъ тяготеютъ къ минимумъ толчковъ и тренія между ними. Уравниванье температуръ, скоростей, потенціаловъ означаетъ тяготеѣніе къ минимумъ измѣняющихъ активностей, каждаго изъ объединяемыхъ тѣлъ по отношенію къ другому. Устойчивое равновѣсіе можетъ получаться очень быстро, какъ при электрическихъ процессахъ, или очень медленно, какъ при явленіяхъ теплопроводности,—это безразлично для тектологической характеристики фактовъ, которая сводится къ методу подбора наиболѣе устойчивыхъ элементовъ и комбинацій.

Въ цѣпномъ соединеніи комплексовъ болѣе сложныхъ, особенно—біологическихъ, психическихъ, социальныхъ, находитъ мѣсто другая, высшая схема подбора: та, согласно которой выдѣляются группировки, возрастающія за счетъ своей среды, группировки со специфическими активностями, превосходящими сопротивленія этой среды.

Такъ, пусть въ данномъ сознаніи сближаются два родственныхъ психическихъ комплекса, напр., образы двухъ похожихъ другъ на друга животныхъ. Оба они измѣняющимъ образомъ вліяютъ одинъ на другой, и первоначальнымъ полемъ этихъ измѣненій является область связки, тѣ

части обоихъ комплексовъ, которыми они соприкасаются и объединяются. Изъ происходящихъ здѣсь разнообразныхъ измѣненій упрочиваются тѣ, которыя повышаютъ специфическую активность системы, получающейся изъ двухъ комплексовъ. Этимъ путемъ можетъ достигаться усиленіе и расширение элементовъ связки: съ той и съ другой стороны нѣкоторые элементы, не входившіе въ ея составъ, тѣснѣе скрѣпляясь съ нею, въ свою очередь становятся общими; и когда въ полѣ сознанія одинъ изъ двухъ образовъ выступаетъ отдѣльно отъ другого, то онъ оказывается уже „дополненъ“ элементами, которыя раньше ему не принадлежали, но стали нераздѣльны съ нимъ потому, что съ нимъ нераздѣльна вся данная „связка“. Благодаря такому стихійному дополненію, каждый образъ усложняется, часто во много разъ увеличивая свое содержаніе. Такъ, отъ многихъ встрѣчаемыхъ нами людей мы получаемъ только зрительныя и слуховыя, или даже одни зрительныя впечатлѣнія; но остающееся у насъ представленіе о каждомъ изъ этихъ людей включаетъ и элементы осязательные, и обыкновенно много элементовъ зрительныхъ, которыхъ въ ощущеніи не было, и пр.

Затѣмъ, дальнѣйшій подборъ можетъ изъ каждаго комплекса устранить рядъ элементовъ, несовмѣстимыхъ съ новыми, дополняющими, элементами, стоящихъ съ ними въ жизненномъ противорѣчій. Часто процессы дополненія и устраненія идутъ вполнѣ параллельно. Со мной лично не разъ случалось, что лицо со свѣтлыми волосами представлялось мнѣ въ воспоминаніяхъ темноволосымъ, благодаря случайному физическому сходству въ другихъ отношеніяхъ съ другимъ лицомъ—брюнетомъ, или наоборотъ. Подобная переработка ассоціированныхъ образовъ памяти, усиленіе сходствъ и сглаживаніе различій—вещь настолько обычная, что она, конечно, знакома каждому, кто умѣетъ наблюдать свою психику *).

По той же основной схемѣ происходитъ взаимоприспособленіе болѣе сложныхъ комплексовъ—человѣческихъ особей, когда онѣ вступаютъ въ цѣпную связь, положимъ въ видѣ простой коопераціи. Подборъ совершается въ сферѣ ихъ общенія, укрѣпляетъ и умножаетъ совпадающіе элементы ихъ активности, сглаживаетъ или устраняетъ эле-

*) Не знаю, надо ли пояснять, что эта „ассимиляція“ психическихъ образовъ путемъ взаимнаго подбора—отнюдь не только источникъ ошибокъ и неточностей, но еще болѣе—методъ величайшей полезности для развитія жизни. Напр. всѣ наиболѣе общіе и точные законы, выработанные науками, возникали на основѣ такого уподобленія различныхъ комплексовъ опыта, уподобленія, идущаго гораздо дальше ихъ непосредственнаго сходства.

менты взаимно-исключающіеся. Благодаря большему масштабу явленій, все это здѣсь наблюдается легче: и пополненіе обоихъ комплексовъ новыми соединительными комбинаціями, и ослабленіе группировокъ несомнѣстимыхъ съ той и другой стороны обнаруживается болѣе наглядно: люди „сближаются“, „знакомятся между собою“, „столковываются“, „устраняють разногласія“, „разъясняютъ недоразумѣнія“, „примиряють противорѣчія“, и т. д. Однако самый механизмъ подбора и тутъ остается скрытымъ для поверхностнаго взгляда. Между тѣмъ, всякое воздѣйствіе чловѣка на чловѣка направлено къ усиленію однихъ элементовъ чужой психики, ослабленію другихъ; и будетъ ли оно сознательно-планомѣрнымъ, какъ напр., въ педагогической дѣятельности, или полу-сознательнымъ, какъ въ обыденномъ общеніи людей, но объективно оно всегда является факторомъ подбора.

С. Копуляція и конъюгація.

Какъ далеко идутъ измѣненія объединяющихся цѣпной связью комплексовъ? Схема не заключаетъ въ себѣ указанія на какія бы то ни было границы. Въ нашемъ опытѣ имѣются самые разнообразныя случаи, отъ совершенно незначительныхъ, едва для насъ уловимыхъ варіацій до глубокаго, радикальнаго преобразования. Біологія описываетъ огромный циклъ явленій, гдѣ это преобразование отличается такой жизненной важностью, что самое соединеніе двухъ комплексовъ играетъ подчиненную роль по отношенію къ нему,—роль средства, которымъ оно достигается, и которое отбрасывается по осуществленіи цѣли. Мы обозначимъ всѣ подобные факты общимъ именемъ конъюгаціонныхъ процессовъ.

Очень типичный, и въ то же время предѣльный случай этого рода представляетъ „копуляція“ одноклѣточныхъ организмовъ—полное сліянiе двухъ живыхъ клѣтокъ. Здѣсь область связки, расширяясь, захватываетъ цѣликомъ оба комплекса. При этомъ, очевидно, элементы и внутреннія соотношенія ихъ обоихъ должны подвергнуться взаимному подбору. Біологическій результатъ есть, какъ извѣстно, огромное повышеніе жизнеспособности.

Современное пониманіе этого факта таково. Когда клѣтка дѣлится на-два, то каждая изъ клѣтокъ-дочерей обладаетъ уже не полной жизнеспособностью материнской клѣтки, а нѣсколько, хотя очень немного, пониженной. Въ ряду поколѣній—нѣсколькихъ десятковъ для однихъ видовъ, нѣсколькихъ сотенъ—для другихъ, это пониженіе достигаетъ значительныхъ размѣровъ, и даже можетъ быть

констатировано по объективнымъ признакамъ вырожденія. Въ немъ принимаются два момента. Съ одной стороны происходитъ, какъ полагають, уменьшеніе количественное и ослабленіе качественное тѣхъ элементовъ, которые специально являются носителями видовыхъ свойствъ, а именно ядерныхъ, хроматиновыхъ веществъ. Съ другой стороны, внутри клѣтокъ накаплиются вредныя для нихъ, токсическія или „скелетныя“ вещества, побочные продукты и отбросы жизнедѣятельности, при чемъ протоплазма оказывается неспособна отъ нихъ освободиться. Естественно, что вырожденіе это для клѣтокъ, живущихъ независимо другъ отъ друга, подъ дѣйствіемъ разныхъ условій, происходитъ не одинаково. Въ одной ослабленіе видовыхъ „хроматофоровъ“ идетъ въ одномъ направленіи, въ другой же—въ иномъ; въ одной накапливаются одни скелетно-токсическія вещества, въ другой—иныя. Что же даетъ тогда копуляція?

Во-1), смѣшеніе объединяетъ въ удвоенной клѣткѣ увеличенное количество хроматиновыхъ элементовъ, при чемъ качественный ихъ составъ восстанавливается: если въ одной клѣткѣ одни, опредѣленнаго рода, изъ этихъ элементовъ ослаблены, то другая даетъ такіе же элементы въ нормальномъ видѣ, не подвергшіеся вырожденію; тѣ же, которые жизненно ухудшены во второй, дополняетъ нормальными первая. Во-2), протоплазма клѣтки А, неспособная устранить или переработать свои накопившіяся скелетно-токсическія вещества, вполне способна сдѣлать это по отношенію къ скелетнымъ элементамъ клѣтки В,—ибо не случайно же эти послѣдніе не могли накапливаться въ клѣткѣ А. Но протоплазма клѣтки В находится въ такомъ же отношеніи къ скелетно-токсическимъ элементамъ А. Такимъ образомъ двѣ смѣшавшіяся протоплазмы, производя взаимный подборъ своихъ элементовъ, очищаютъ одна другую отъ вредныхъ матеріаловъ.

Въ результатѣ обоихъ процессовъ получается, какъ видимъ, настоящее восстановление первоначальной видовой жизнеспособности,—и начинается новая цѣпь размноженія. Послѣдовательное дѣленіе вновь повторяется десятки или сотни разъ, пока не наступитъ опять упадокъ жизнеспособности, который устраняютъ новыя копуляціи.

Итакъ, біологическая сущность факта копуляціи заключается отнюдь не въ простомъ соединеніи двухъ жизненныхъ единицъ въ одну, количественно болѣе сильную—что не имѣло бы практическаго смысла въ виду слѣдующаго затѣмъ дѣленія объединенной клѣтки на-двое,—а во взаимной ихъ жизненной переработкѣ. Быстрота же и значительность ея свидѣтельствуютъ объ интенсивныхъ процессахъ подбора.

Ослабленную форму копуляціи представляет собственно „конъюгація“, при которой область связки не охватываетъ цѣликомъ объединяющихся клѣтокъ, а остается частичной: взаимообмѣнъ ихъ состава простирается, обыкновенно, на четвертую долю той и другой клѣтки. Существо явленія, очевидно, и здѣсь то же самое,—только еще очевиднѣе выступаетъ качественный характеръ совершающагося подбора, —ибо смѣна четвертой части состава влечетъ за собою обновленіе клѣтки въ цѣломъ; и разумѣется, очень трудно было бы понять это иначе, какъ съ точки зрѣнія напряженнаго подбора, вызываемаго въ клѣткѣ включеніемъ въ нее новыхъ элементовъ, которыя становятся факторомъ подбора, а въ то же время и его объектомъ.

Для систематичности нашего анализа, намъ слѣдуетъ искать явленій, тектологически однородныхъ съ копуляціей и конъюгаціей, но протекающихъ въ комплексахъ болѣе простого строенія, слѣдовательно—въ „неорганической“ природѣ. И если пока оставить въ сторонѣ специально-біологическіе результаты копуляціи, а имѣть въ виду только самый ея актъ, то найти окажется не трудно. Копуляція есть сліяніе двухъ капелекъ опредѣленнаго, сложнаго состава (бѣлковаго) и строенія (полу-жидкаго, ячеистаго); отвлекаясь же отъ того и другого, получаемъ: сліяніе двухъ капель. Но этой схемѣ уже въ полной мѣрѣ соответствуетъ и, напр., соединеніе въ одну двухъ капелекъ росы, встрѣтившихся на поверхности листа; а затѣмъ, такъ какъ понятіе „капли“ здѣсь не можетъ быть фиксировано никакимъ научнымъ опредѣленіемъ, то схема относится и ко всякому интегральному смѣшенію двухъ комплексовъ болѣе или менѣе одинаковаго состава и строенія. Такова элементарнѣйшая формула фактовъ даннаго типа.*).

Замѣтимъ для все еще непривычнаго читателя, что подобные переходы отъ сложнѣйшихъ фактовъ къ простѣйшимъ, отъ специальныхъ схемъ къ универсальнымъ представляютъ примѣненіе метода „абстракціи“ или „упрощенія“, употребляемаго, въ разной мѣрѣ, всѣми частными науками. Бюкли, дѣлая опыты надъ „искусственными клѣтками“, показалъ, что амебодныя (переливающіяся) движе-

*) Величайшее препятствіе къ ясности и точности въ изложеніи тектологій—отсутствіе языка, приспособленнаго къ ея обобщающимъ задачамъ, необходимость пользоваться чуждыми имъ терминами специальныхъ наукъ, привносящими въ понятія соответственные спеціальныя оттѣнки. Обращаю вниманіе читателя на то, что термины „копуляція“ и „конъюгація“ обозначаетъ здѣсь у насъ только самые методы сочетанія комплексовъ, и притомъ взятые въ самомъ общемъ ихъ видѣ; отъ связи ихъ съ біологической функціей размноженія надо въ этомъ смыслѣ совершенно отвлечься.

ніе живыхъ клітокъ обусловлены молекулярными силами, дѣйствующими и въ тѣхъ капелькахъ ячеистаго строенія, которыя Бюкли для этого получалъ смѣшеніемъ опредѣленныхъ растворовъ, химически какъ нельзя болѣе далекихъ отъ протоплазмы; другими словами, онъ въ научныхъ экспериментахъ выполнилъ „абстракцію“ или „упрощеніе“ отъ живой клітки до простой капли. Такого рода опыты принадлежатъ всецѣло къ области тектологіи: къ какой „спеціальной“ наукѣ можно было бы отнести изслѣдованіе біологическаго вопроса на отнюдь не біологическихъ объектахъ? Тектологіи остается сознательно и дальше идти по этому пути, обобщать и плановѣрно примѣнять между-научные методы, провѣряя каждый ихъ шагъ, и фиксируя всѣ удачные результаты въ своихъ схемахъ.

Итакъ, остановимся пока на той ступени упрощенія, гдѣ „копулирующіе“ комплексы представлены двумя каплями жидкости, сливающимися при ихъ соприкосновеніи благодаря дѣйствію молекулярныхъ силъ. Явленіе можно выразить и такимъ образомъ, что комплексъ А увеличиваетъ свое содержаніе на всю сумму элементовъ комплекса В,— „ассимилируетъ“ всѣ эти элементы, и въ обратномъ видѣ, при чемъ та же роль будетъ приписана комплексу В. Примемъ ли мы ту или другую изъ двухъ, одинаково законныхъ, версій, въ обоихъ случаяхъ мы встрѣчаемся съ уже знакомой намъ схемой прогрессивнаго подбора, въ положительной его фазѣ: увеличеніе суммы активностей и сопротивленій комплекса за счетъ элементовъ среды, имъ ассимилируемыхъ; ибо для А элементы В являлись частями его среды, и наоборотъ. А вмѣстѣ со схемой положительнаго подбора мы должны принять и всѣ, уже извѣстные намъ, его результаты.

Основной изъ этихъ результатовъ—возрастаніе сложности строенія и уменьшеніе однородности комплекса. Въ данномъ случаѣ, какъ мы знаемъ, оно минимальное, сводящееся къ увеличенію различій молекулярныхъ орбитъ, и обнаруживаемое удаленіемъ комплекса отъ правильной сферической формы; но оно всегда существуетъ, и бываетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ сложнѣе уже сами сливающіеся комплексы. Въ силу измѣненнаго строенія, устойчивость цѣлаго подъ воздѣйствіями среды, непосредственно увеличенная въ нѣкоторыхъ опредѣленныхъ отношеніяхъ возрастаніемъ его энергіи, можетъ быть уменьшена въ нѣкоторыхъ другихъ; въ данномъ случаѣ, напр., относительно уменьшается сопротивленіе механическому разрыву капли. При достаточномъ продолженіи положительнаго подбора, усложненіе и уменьшеніе однородности комплекса приводитъ необходимо къ специфическому кризису, каковымъ