

ИЗДАНИЕ МОСКОВСКАГО ПСИХОЛОГИЧЕСКАГО ОБЩЕСТВА  
ПРИ СОДѢЙСТВІИ С.-ПЕТЕРБУРГСКАГО ФИЛОСОФСКАГО ОБЩЕСТВА.

---

# ВОПРОСЫ ФИЛОСОФІИ

и

## ПСИХОЛОГІИ.

ЖУРНАЛЪ,

*основанный проф. Н. Я. Гротомъ и А. А. Абрикосовымъ.*

ГОДЪ XVIII.

Подъ редакціей Л. М. Лопатина.

---

Книга II (87).

---

МАРТЪ-АПРѢЛЬ—1907 г.



МОСКВА.

Типо-литографія Товарищества И. Н. Кушнеревъ и К<sup>о</sup>.  
Пименовская ул., соб. хомъ.

## О законѣ непрерывности.

*Natura non facit saltus*—это одно изъ тѣхъ положеній, въ которое крѣпко вѣрить современное естествознаніе.

Безспорно, что эта вѣра или, что то же, недоувѣріе къ кажущимся скачкамъ въ ходѣ явленій оказала безцѣнный услуги наукѣ. Дѣйствительно, очень часто непрерывное теченіе явленій представлялось намъ прерывистымъ только вслѣдствіе того, что не всѣ его стадіи проходили черезъ наше сознаніе.

Лейбницъ <sup>1)</sup>, которому принадлежитъ открытіе закона непрерывности, предлагаетъ имъ руководиться въ метафизическихъ и естественно - научныхъ изслѣдованіяхъ. «Замѣчая, — говоритъ онъ, — нечувствительную постепенность въ частяхъ мірозданія, начиная съ человѣка до самыхъ низшихъ частей, на основаніи правила аналогіи, мы должны считать вѣроятнымъ существованіе той же постепенности и выше насъ внѣ сферы нашего наблюденія и этотъ родъ вѣроятности, — заключаетъ Лейбницъ, — есть великое основаніе разумныхъ гипотезъ».

Законъ непрерывности можетъ быть строго формулированъ въ двухъ слѣдующихъ постулатахъ: первый относится къ изслѣдованію группы неизмѣнныхъ объектовъ, второй — къ изслѣдованію измѣненій во времени и въ пространствѣ.

I. Наблюдая въ объектахъ *ABC*... нѣкоторый признакъ *a*, имѣющей послѣдовательно значенія

$$a > b > c, \dots,$$

мы должны предполагать существованіе объектовъ *A'B'C'*..., признаки которыхъ имѣютъ значенія *a'b'c'*..., промежуточные между (*a b*) (*b c*), сколь бы малы ни были эти промежутки.

---

<sup>1)</sup> Nouveaux Essais sur l'entendement humain. Livre. IV. Chapitre XVI. § 12.

Собирая, напримѣръ, въ рошѣ листья и размѣщая ихъ въ рядъ по ихъ длинѣ, я убѣжденъ въ томъ, что, продолжая сборъ листьевъ, я заполню промежутки въ томъ ряду.

Зная двухъ сильныхъ людей, изъ которыхъ  $A$  побѣждаетъ  $B$ , я убѣжденъ въ существованіи гдѣ-нибудь третьяго  $C$ , который какъ  $A$ , побѣждаетъ  $B$  и, какъ  $B$ , побѣждается самъ  $A$ .

II. Наблюдая при различныхъ значеніяхъ одного признака  $x$  объекта  $A$ :  $x_1 x_2 \dots$  измѣненіе другого  $y$ , послѣдовательныя значенія котораго:

$$y_1 > y_2 > y_3 \dots,$$

мы должны предполагать въ промежуткахъ  $(x_1 x_2)$   $(x_2 x_3) \dots$  такія значенія  $x' x'' \dots$ , для которыхъ  $y$  имѣетъ значенія  $y' y'' \dots$ , заключающіяся въ промежуткахъ:  $(y_1 y_2)$   $(y_2 y_3) \dots$ , сколь бы ни были малы эти промежутки.

Такъ, напримѣръ, при различномъ количествѣ топлива, моя печь развиваетъ различную температуру. При  $x_1$  пудахъ топлива температура  $y_1$ , при  $x_2$  она возросла до  $y_2$ , но внѣ сомнѣнія, мнѣ удастся положить столько топлива, чтобы температура была больше  $y_1$  и меньше  $y_2$ .

Частными случаями постулата II-го являются два слѣдующихъ:

IIa. Наблюдая въ различные моменты времени  $t_1 t_2$  измѣненіе  $a$  признака объекта  $A$ , послѣдовательныя значенія котораго

$$a_1 > a_2 > a_3 \dots,$$

мы должны предполагать въ промежуткахъ  $(t_1 t_2)$   $(t_2 t_3) \dots$  моменты  $t' t'' \dots$ , для которыхъ  $a$  имѣетъ значенія:  $a' a'' \dots$ , промежуточные между  $(a_1 a_2)$   $(a_2 a_3) \dots$ , сколь бы малы ни были эти промежутки.

IIb. Наблюдая въ различныхъ точкахъ  $x_1 x_2 \dots$  измѣненіе признака объекта  $A$ , значенія котораго послѣдовательно:

$$a_1 > a_2 > a_3 \dots,$$

мы должны предполагать на разстояніяхъ  $(x_1 x_2)$   $(x_2 x_3) \dots$  точки  $x' x'' \dots$ , для которыхъ  $a$  имѣетъ значенія  $a' a'' \dots$ , промежуточные между  $(a_1 a_2)$   $(a_2 a_3) \dots$ , сколь бы малы ни были эти промежутки.

Математическая формулировка этихъ законовъ будетъ слѣдующая:

I) Область измѣненія признаковъ объектовъ непрерывна.

II) Всѣ законы природы выражаются непрерывными функциями, въ частности, непрерывными функциями отъ

II) а времени,

II) б координатъ въ пространствѣ.

Положеніе II а ясно сознается Лейбницемъ, который выводитъ изъ него необходимость существованія безсознательной психической дѣятельности, заполняющей разрывы между сознательными актами.

Положеніе II б смутно сознается Декартомъ, утверждающимъ невозможность существованія пустого пространства.

Но уже здѣсь возникаютъ возраженія противъ универсальности закона непрерывности.

При принятіи гипотезы безсознательной психической дѣятельности достигается непрерывность психической дѣятельности, но фактъ прерывности сознательной дѣятельности остается на лицо.

Что же касается до утверждаемаго на основаніи закона непрерывности пустого пространства, то Ньютоновская физика и атомистическая теорія окончательно насъ разубѣдили въ этомъ.

Вопреки положенію II б представляется слѣдующая альтернатива:

Или, признавая единство матеріи, признать пустое пространство, т.-е. разрывы между ея отдѣльными частями, атомами или молекулами.

Или же, признавая различные роды матеріи, на примѣръ, эфиръ и собственно матерію, признать промежутки между частями первой заполненными второй.

Послѣдняя гипотеза будетъ аналогична теоріи безсознательнаго мышленія въ психической дѣятельности.

Въ обѣихъ гипотезахъ мы идемъ въ разрѣзъ съ выше формулированнымъ закономъ непрерывности.

Многіе другіе примѣры изъ естествознанія говорятъ тоже противъ универсальнаго значенія закона непрерывности.

Сила природы, обратно пропорціональная квадрату разстоянія, выражается функцией непрерывной для всѣхъ значеній разстоянія, кромѣ равнаго нулю, когда она обращается въ безконечность. Будемъ мѣнять уголъ отклоненія въ выраженіи времени, потребнаго для отклоненія маятника на этотъ уголъ. Дойдя до извѣстной величины, мы получимъ для времени уже мнимое значеніе, т.-е. функція, выражающая время, претерпѣваетъ разрывъ.

Самъ Лейбницъ утверждаетъ, что разрывы въ природѣ лишь одна видимость.

«Все въ природѣ,—утверждаетъ онъ <sup>1)</sup>),—идетъ постепенно, а не скачками, и это правило относительно измѣненій является частью моего закона непрерывности. Но красота природы, требующая различающихся впечатлѣній, требуетъ видимости скачковъ или, такъ сказать, музыкальные интервалы въ явленіяхъ и соединяетъ вмѣстѣ различныя ступени. Такъ, хотя въ нѣкоторомъ мірѣ и могутъ обрѣтаться виды, промежуточные между человѣкомъ и животнымъ и, повидимому, гдѣ-нибудь находятся разумныя животныя, за нами слѣдующія,—природа сочла лучшимъ отдѣлить ихъ отъ насъ, чтобы дать намъ безъ помѣхъ превосходство на нашемъ земномъ шарѣ».

Но если согласиться съ Лейбницемъ, что въ естественныхъ наукахъ разрывъ можетъ быть только видимостью, въ метафизическихъ и теологическихъ изслѣдованіяхъ мы должны признать хотя бы одинъ разрывъ между высшей изъ монадъ слѣдующей за монадой монада, т.-е. Богомъ и этой послѣдней.

Такимъ образомъ:

*Функции, выражающія законы природы, не для всѣхъ значеній переменныхъ непрерывны.*

Но мы можемъ также прибавить:

*Область измѣненія переменныхъ не всегда непрерывна.*

Нѣкоторые признаки предметовъ, напримѣръ, температура не можетъ быть ниже извѣстнаго предѣла (—273°).

Кромѣ того нѣкоторые признаки объекта могутъ опредѣляться только цѣлыми числами, числами однородныхъ объектовъ, агрегатъ которыхъ представляетъ данный объектъ. Въ этомъ случаѣ законы измѣненія другихъ признаковъ могутъ выражаться функциями отъ переменнаго, переходящаго только черезъ цѣлыя значенія. *Natura facit saltus*—природа дѣлаетъ скачки, но эти скачки рѣдкое исключеніе изъ общаго правила.

Функции, выражающія законы природы, непрерывны за исключеніемъ нѣкоторыхъ отдѣльныхъ значеній ихъ. Такія функции представляютъ предметъ изслѣдованія Математическаго Анализа, почему онѣ называются аналитическими функциями.

Такимъ образомъ, мы приходимъ къ слѣдующей формулировкѣ

<sup>1)</sup> Oeuvres de Leibniz. Nouveaux Essais sur l'entendement humain. Livre IV. Chap. XVI. S. 12.

закона непрерывности, принадлежащей Н. В. Бугаеву <sup>1)</sup>, подвергнутому остроумной критикѣ законъ непрерывности.

*Законы природы выражаются аналитическими функциями.*

Научное мировоззрѣніе, основанное на этомъ законѣ, справедливо названо Н. В. Бугаевымъ *аналитическимъ*. Это направленіе до сихъ поръ сказывалось во всѣхъ областяхъ знанія, всякое измѣненіе въ природѣ разсматривалось имъ, какъ результатъ ничтожныхъ измѣненій во времени безъ рѣзкихъ и сильныхъ переворотовъ. Если въ иныхъ случаяхъ трудно было избѣгнуть признанія крупныхъ переворотовъ въ сравнительно короткое время, то эти перевороты признавались за особые исключенія изъ общаго правила.

Лучшимъ выразителемъ этого направленія является эволюціонная теорія Дарвина: происхожденіе высшихъ видовъ изъ нисшихъ при помощи ряда ничтожныхъ измѣненій ихъ признаковъ подѣйствіемъ естественнаго подбора и борьбы за существованіе. Конечно, этотъ законъ не является научнымъ доказательствомъ теоріи Дарвина, но все-таки положеніе: «*natura non facit saltus*» представляетъ своего рода философскій аргументъ въ ея пользу, можетъ служить лишней причиною пристрастія къ ней.

Въ томъ же направленіи идетъ и современная геологія, признающая медленное и постепенное теченіе геологическихъ процессовъ въ противоположность прежнимъ теоріямъ катаклизмъ.

Горячимъ защитникомъ этого направленія и непреложности закона непрерывности является Дюрингъ, авторъ *Философіи Дѣйствительности* <sup>2)</sup>.

«Если настоящее дѣлается мѣриломъ прошедшаго и будущаго и если настоящій способъ дѣйствія силъ въ природѣ представляетъ единственный образецъ для всѣхъ дѣйствій, то мировыхъ катастрофъ въ точномъ смыслѣ слова нѣтъ.

Во всякомъ физическомъ процессѣ природы эпоха, за которой наступаетъ перемѣна въ свойствахъ процесса, готовится посредствомъ медленнаго постепеннаго повышенія въ количественныхъ переходахъ».

Съ односторонностью аналитическаго направленія въ наукѣ вступаетъ въ борьбу Московская Философско-Математическая

<sup>1)</sup> Н. В. Бугаевъ. Математика и научно-философское мировоззрѣніе. „Вопросы Философіи и Психологіи“, 1898 г., книга V (45), стр. 697.

<sup>2)</sup> Cursus der Philosophie. Leipzig 1875. S. 93—94.

школа <sup>1)</sup> съ покойнымъ Н. В. Бугаевымъ во главѣ. Ей представляется возможнымъ и необходимымъ соединить это направленіе съ другимъ, съ направлениемъ *аритмологическимъ*, признающимъ возможность выраженія нѣкоторыхъ законовъ природы числовыми функциями. Въмѣсто того, чтобы считать разрывы только исключеніями изъ общаго правила, она справедливо признаетъ въ иныхъ случаяхъ ихъ общимъ правиломъ. Она указываетъ, что не всякому отношенію атомныхъ вѣсовъ двухъ химическихъ элементовъ соотвѣтствуетъ существующее соединеніе, а только нѣкоторому опредѣленному конечному числу его значеній. Не всякому атомному вѣсу отвѣчаетъ химическій элементъ. Не всякое сочетаніе звуковъ производитъ гармонію, а только тоны, въ которыхъ высоты звуковъ находятся въ опредѣленныхъ соотношеніяхъ.

Не опредѣляются ли всѣ эти законы числовыми функциями и не представляютъ ли они случаи, гдѣ примѣненіе аналитическихъ функций для ихъ объясненія является невозможнымъ?

При такомъ взглядѣ, не отказываясь окончательно отъ аналитическаго объясненія явленій, мы можемъ предполагать существованіе и такихъ явленій, при которыхъ этотъ взглядъ можетъ быть признанъ несостоятельнымъ. Независимо отъ опытныхъ данныхъ, подтверждающихъ или опровергающихъ теорію Дарвина, мы должны отказаться отъ пристрастія къ ней, къ которому призываетъ насъ принципъ «*Natura non facit saltus*», такъ какъ въ иныхъ случаяхъ природа совершаетъ скачки черезъ рядъ промежуточныхъ значеній между значеніями нѣкоторой числовой функции.

Желаніе Философско-Математической школы вселить въ науку вѣру въ возможность числовыхъ соотношеній между различными элементами природы идетъ дальше Химіи и теоріи Дарвина.

Такъ В. Г. Алексѣевъ <sup>2)</sup> видимо желаетъ видѣть эту аритмологическую закономерность и въ исторіи, дѣлая намекъ на нѣкоторые числовые законы въ исторіи. Н. В. Бугаевъ <sup>3)</sup> дѣлаетъ

<sup>1)</sup> Такъ называетъ П. А. Некрасовъ то направленіе, основанное на идеяхъ Бугаева, къ которому принадлежатъ Бугаевъ, Некрасовъ, Алексѣевъ и другіе мыслители математики.

<sup>2)</sup> В. Г. Алексѣевъ. Математика, какъ основаніе критики научно-философскаго мировоззрѣнія. Юрьевъ. 1903 г., стр. 25.

<sup>3)</sup> Бугаевъ. Математика и научно-философское міросозерданіе „Вопросы Философій и Психологій“, книга 45.

возраженія противъ детерминизма, предполагая въ психическихъ явленіяхъ возможность систематическихъ разрывовъ.

Нѣтъ сомнѣнія, что къ этому новому направленію, которое можетъ быть названо возродившимся пиагорействомъ, приводитъ столько же желаніе подвести неподдававшіяся до сихъ поръ математическому изслѣдованію явленія, какъ и желаніе нанести ударъ принципамъ позитивнаго знанія, выступившимъ противъ дорогихъ сердцу изслѣдователя идеаловъ, желаніе, по выраженію Н. В. Бугаева, «уничтожить опасность съ этической и эстетической точекъ зрѣнія» аналитическаго міровоззрѣнія.

Московская Философско-Математическая школа вѣритъ, что аритмологическое направленіе убьетъ и детерминизмъ и эволюціонную теорію Дарвина и желѣзную закономерность социальныхъ явленій, сдѣлаетъ волю человѣка свободной, человѣка оторветъ отъ нисшихъ формъ и промежутки между клочками природы, доступными изслѣдованію науки, заполнить предметами вѣры. Вѣра въ возможность этой побѣды красной нитью проходитъ черезъ всѣ сочиненія Бугаева, Алексѣева и Некрасова.

«Съ вопросами аритмологическими,—говоритъ Н. В. Бугаевъ,—часто связываются самые возвышенные интересы человѣка. Философъ не можетъ отказаться отъ нихъ во имя односторонняго аналитическаго міровоззрѣнія. Цѣлесообразность и гармонія не могутъ быть выброшены за бортъ изъ истиннаго научно-философскаго міросозерцанія. При изученіи явленій природы слѣдуетъ также съ ними считаться. Аритмологическое міросозерцаніе указываетъ, что цѣлесообразность также играетъ роль въ мировыхъ явленіяхъ. Оно приводитъ къ убѣжденію, что добро и зло, красота, справедливость и свобода не только иллюзіи, созданныя воображеніемъ человѣка. Оно убѣждаетъ насъ, что корни ихъ лежатъ въ самой сущности вещей, въ самой природѣ мировыхъ явленій, что они имѣютъ не фиктивную, а реальную подкладку. Аритмологическое міросозерцаніе не принуждаетъ насъ понимать теченіе событій только въ ихъ роковой и необходимой послѣдовательности. Оно освобождаетъ насъ отъ фатализма».

Намъ кажется весьма сомнительнымъ такое чудотворное значеніе аритмологическаго направленія. Столь ненавистный Н. В. Бугаеву и В. Г. Алексѣеву детерминизмъ состоитъ въ закономерности психическихъ явленій, которыя вовсе не устраняются замѣной непрерывныхъ функций числовыми. Я буду одинаково



несвободенъ, заставитьъ ли меня непрерывно двигаться по дорогѣ или перескакивать съ одного камня на другой.

Аритмологъ можетъ оказаться такимъ же детерминистомъ, какъ аналитикъ, при чемъ именно детерминизмъ аритмолога долженъ быть по преимуществу названъ фатализмомъ. Въ самомъ дѣлѣ, по его мнѣнію, его поступки опредѣляются не только мотивами, зависящими отъ внѣшнихъ обстоятельствъ и его собственной природы, прежними его хотѣніями и дѣйствіями, но еще какими-то фатальными аритмологическими законами.

Можно, напримѣръ, представить себѣ аритмолога, который будетъ утверждать, что желаніе сдѣлать какой-либо добрый поступокъ у него по непремѣнному аритмологическому закону должно являться въ четные дни недѣли.

Онъ можетъ вообразить еще цѣлую массу такихъ законовъ, можетъ, наконецъ, признать свою волю вполне опредѣляемой совокупностью такихъ законовъ. Не будетъ ли такой детерминизмъ большимъ фатализмомъ, чѣмъ, напримѣръ, детерминизмъ Вундта, строго проводящій разницу между механической причинностью и психической мотиваціей.

Приверженцы аритмологическаго направленія стараются убѣдить въ его истинности двоякими путями:

1) указывая на рядъ явленій, въ которыхъ можно предвидѣть аритмологическіе законы и

2) указывая, что принятіе этого направленія приводитъ насъ къ религіознымъ и нравственнымъ понятіямъ, полезнымъ для жизни въ противоположность тѣмъ, которые создаетъ аналитическое направленіе.

Но при этомъ только аргументы перваго рода могутъ имѣть значеніе. Что касается до аргументовъ втораго рода, то, во-первыхъ, какъ мы уже выше замѣтили, сомнительно, что аритмологическое воззрѣніе можетъ дать для защиты религіозныхъ и нравственныхъ идеаловъ больше чѣмъ аналитическое, если эти идеалы ставить, какъ Н. В. Бугаевъ, въ зависимости отъ рѣшенія проблемы о свободѣ воли, во-вторыхъ, если бы это и удалось, все-таки оставалось бы недоказаннымъ, что истинное знаніе есть вмѣстѣ съ тѣмъ и наиболѣе полезное. Намъ представляется что философу слѣдуетъ брать себѣ примѣромъ ту самую математику, къ содѣйствію которой обращается Н. В. Бугаевъ въ своихъ умозрѣніяхъ. Развѣ, опредѣляя площадь квадрата, мы должны

при выборѣ для нея формулы, руководиться ея полезностью, а не выбирать просто ту, которая истинна? Развѣ для Геометріи имѣеть значеніе то, что эта формула можетъ насъ убѣдить въ томъ, что принадлежащее намъ поле меньше, чѣмъ мы предполагали раньше къ нашей гордости и удовольствію?

Что же касается до примѣровъ, приводимыхъ въ пользу аритмологическаго воззрѣнія, то можно также усумниться въ ихъ убѣдительности. Изъ того, что химическіе элементы могутъ соединяться въ опредѣленныхъ пропорціяхъ, вытекаетъ ли, что эти пропорціи должны опредѣляться числовой функціей? При рѣшеніи нѣкоторой математической задачи мы получаемъ 4 рѣшенія; вытекаетъ ли отсюда, что при рѣшеніи ея мы пользовались числовыми функціями, что полученный результатъ опредѣляется, какъ числовая функція заданныхъ величинъ? Гораздо естественнѣе ожидать, что мы обычными путями т.-е. пользуясь только аналитическими функціями рѣшили это уравненіе и получили четыре рѣшенія.

При рѣшеніи механической задачи объ опредѣленіи положенія равновѣсія системы точекъ или тѣла мы получили 4 рѣшенія для разстоянія одной изъ точекъ системы отъ начала координатъ; философу аритмологу едва ли умѣстно было бы вводить здѣсь числовыя функціи. Пользуясь законами Механики, выражаемыми исключительно аналитическими функціями, мы составили бы уравненіе 4-ой степени, откуда и получили бы 4 рѣшенія.

*Во всѣхъ примѣрахъ, которые приводятся аритмологами, мы имѣемъ дѣло съ явленіями равновѣсія, не менше подчиненными закономерности, чѣмъ явленія движенія.*

Сомняваясь въ возможности введенія въ естественныя науки числовыхъ функцій, мы тѣмъ не менше раздѣляемъ взглядъ московской Философско-Математической школы, что существуютъ явленія, въ которыхъ правиломъ является не непрерывность, а разрывъ. Въ этомъ именно и состоитъ по нашему мнѣнію заслуга покойнаго Н. В. Бугаева.

Ошибки современнаго *естественно-научнаго міровоззрѣнія слѣдуетъ искать не въ примѣненіи исключительно аналитическихъ функцій, а въ одностороннемъ пристрастіи къ эволюціи, въ желаніи видѣть непрерывные переходы тамъ, гдѣ имѣетъ мѣсто только явленіе равновѣсія и ея нарушеніе.*

Уничтоженіе этихъ ошибокъ даетъ не соединеніе аналитиче-

скаго направленія съ аритмологическимъ, а динамическаго воззрѣнія съ статическимъ. То, что мы разсматривали, какъ непрерывное движеніе въ одномъ направленіи, мы должны разсматривать, какъ рядъ скачковъ черезъ положенія равновѣсія.

Такимъ образомъ ошибка не въ примѣненіи ненадлежащаго типа функций, а въ ненадлежащемъ способѣ ихъ примѣненія. Формулировка закона непрерывности Бугаева остается въ силѣ, но должна быть дополнена слѣдующимъ образомъ.

*Законы природы выражаются аналитическими функциями въ слѣдующемъ смыслѣ:*

1) *Дается уравненіе, составленное при помощи аналитическихъ функций, рѣшеніями котораго будутъ нѣкоторые признаки объектовъ*

2) *или же одинъ признакъ задается въ аналитической функции отъ другихъ.*

При истинномъ синтезѣ динамическаго и статическаго міровоззрѣній мы должны отказаться отъ слишкомъ оптимистическаго и самодовольнаго взгляда на устойчивость мірозданія, по которому все и всегда обстоитъ благополучно, такъ какъ возможныя измѣненія всегда будутъ ничтожно малы. Не будемъ обѣщать вмѣстѣ съ Дюрингомъ, что «если бы въ самомъ дѣлѣ планеты когда-либо прикоснулись къ солнцу, то поперечники ихъ орбитъ измѣнялись бы понемногу и постоянно, такъ что мыслимо даже постоянное приспособленіе къ новымъ обстоятельствамъ живущихъ на этихъ планетахъ организмовъ... 1)

Не будемъ улетать на планеты, которыя должны обратиться въ газъ отъ такихъ катастрофъ, какъ взрывъ водорода на принадлежащемъ ему солнцѣ, которымъ, напримѣръ, объясняется появленіе нѣкоторыхъ новыхъ звѣздъ, не будемъ искать примѣровъ и на нашемъ земномъ шарѣ, гдѣ въ нѣсколько часовъ подъ вулканической лавой гибнутъ цвѣтущіе города и деревни.

Намъ кажется, что уже одна жизнь человѣческая опровергаетъ эту непрерывную приспособляемость къ обстоятельствамъ, и горе и болѣзнь, подступая къ человѣку неслышными шагами, хватаютъ его сразу за горло и проявляютъ не большую предупредительность къ своей жертвѣ, чѣмъ Везувій къ Помпѣѣ.

Аритмологическое міровоззрѣніе подвергаетъ критикѣ эволюціонную теорію Дарвина и даетъ новые аргументы въ пользу

1) Cursus der Philosophie. Leipzig. 1875. S. 92—93.

старой теоріи неизмѣнности видовъ<sup>1)</sup>. При переходѣ отъ одного вида къ другому существуетъ возможный при этомъ міровоззрѣніи скачокъ. Вся эта совокупность отдѣленныхъ другъ отъ друга животныхъ видовъ существуетъ или вѣчно, или съ момента созданія ихъ Творцомъ.

Во взглядахъ защитниковъ неизмѣнности видовъ, видъ разсматривается, какъ устойчивое равновѣсіе. Равновѣсіе можетъ быть двухъ родовъ. Въ то время, какъ въ неустойчивомъ равновѣсіи малѣйшія отклоненія приводятъ къ полному его нарушенію, въ устойчивомъ—они влекутъ за собой возвращеніе системы къ первоначальному положенію.

Относя видъ къ равновѣсію этого послѣдняго рода, мы получаемъ возможность ничтожныхъ отклоненій отъ нормальнаго вида, но такихъ, послѣ которыхъ видъ стремится возвратиться къ своей первоначальной формѣ. Такія отклоненія не отрицаются и нѣкоторыми защитниками неизмѣнности видовъ.

Въ то время, какъ ничтожныя отклоненія приводятъ устойчивую систему въ прежнее положеніе, болѣе крупныя могутъ ее совершенно вывести изъ равновѣсія или привести къ новому положенію равновѣсія. Переходъ отъ одного вида къ другому, этотъ saltus совершается самой природой и представляетъ просто переходъ отъ одного положенія равновѣсія къ другому. Непрерывное измѣненіе видовъ должно быть замѣнено прерывистымъ рядомъ скачковъ черезъ рядъ единственно возможныхъ формъ. Этотъ, именно, взглядъ и проводится въ теоріи гетерогенезиса Коржинскаго и другихъ, защищаемой Гартманомъ въ его знаменитой критикѣ Дарвинизма, по мнѣнію котораго всѣ факторы измѣненія видовъ, отличаемые Дарвиномъ: борьба за существованіе и естественный подборъ, въ состояніи произвести лишь ничтожныя отклоненія, не могуція произвести прогрессивное развитіе видовъ. Крупныя же измѣненія признаковъ слѣдуетъ искать въ перерожденіяхъ зародыша.

«Измѣняемость, производимая естественнымъ подборомъ, говоритъ Гартманъ, не можетъ быть названа *расширеніемъ* въ безконечность, напротивъ того, заслуживаетъ опредѣленія *колебательнаго качанія вокругъ центра—нормальнаго типа*».

Естественный подборъ сводится только къ удержанію вида на

<sup>1)</sup> П. А. Некрасовъ. Московско-философская мат. школа, стр. 59.

высотѣ достигнутаго равновѣсія въ приспособленіи. Генетическое превращеніе одного типа въ другой въ большинствѣ и притомъ наиболѣе важныхъ случаяхъ совершается не путемъ постепеннаго измѣненія, а скачками, гетерогеннымъ зарожденіемъ при помощи закономѣрно развивающейся метаморфозы.

Такимъ образомъ здѣсь измѣненіе признаковъ вида представляетъ не сумму ничтожно малыхъ измѣненій черезъ длинный рядъ поколѣній, а скачокъ, совершаемый при одномъ переходѣ отъ родителей къ ребенку.

Подобнаго рода теоріи (мутационная теорія де Фриза и теорія гетерогенезиса Коржинскаго) неправильно называются В. Г. Алексѣевымъ *аритмологическими*. Если бы возможно было здѣсь примѣненіе математическихъ функцій, то эти функціи были бы отнюдь не числовыми, а тѣми же самыми аналитическими функціями, которыя мы встрѣчаемъ въ каждой задачѣ Статики.

Замѣтимъ, что и возрѣнія Тейхмюллера противъ Дарвинизма, водятся только къ возраженіямъ противъ непрерывнаго развитія.

«Непрерывные и незамѣтные переходы, цитируетъ Алексѣевъ Тейхмюллера, возможны только тамъ, гдѣ не имѣемъ дѣла съ системами и гдѣ разсматриваемые элементы трактуются только по ихъ абсолютной, а не относительной величинѣ, какъ напримѣръ, падающія капли постепенно выдалбливаютъ углубленія въ камнѣ, но, если падаютъ на негашеную известь, то на ряду съ механическимъ дѣйствіемъ, производятъ также и химическое, которое подлежитъ объясненію изъ другого закона. Даже въ чисто физической области можно указать качественныя точки, напр., въ кристаллизаціи непрерывное убываніе теплоты дѣйствуетъ при образованіи льда не непрерывно, а скачкообразно».

Эти *качественныя* точки Тейхмюллера это тѣ точки, въ которыхъ отъ Динамики мы должны обратиться къ Статикѣ.

Какія силы заставляютъ производить при развитіи видовъ существенныя и важныя для послѣдняго отклоненія—этотъ вопросъ выходитъ за предѣлы настоящей статьи. Мы только указываемъ на общую схему эволюціи видовъ.

Существуютъ положенія устойчиваго равновѣсія, около которыхъ происходятъ колебанія, которыя, возрастая подъ дѣйствіемъ нѣкоторыхъ силъ, главнымъ образомъ проявляющихся при началѣ формированія особи, могутъ достигнуть размѣровъ, при

которых равновѣсіе нарушается или переходитъ въ другую форму устойчиваго равновѣсія.

Та же схема годится и для историческихъ событій, въ которыхъ не всегда можетъ быть усмотрѣна непрерывная эволюція. Въ своихъ дѣйствіяхъ государства или общественныя группы консервативны въ томъ смыслѣ, что всѣ новыя созидаемыя ими законоположенія не выходятъ изъ нѣкоторыхъ границъ, опредѣляемыхъ основными законами и обычаями и разрушеніе которыхъ грозитъ гибелью тѣхъ формъ, въ которыхъ они существуютъ. Всѣ отклоненія отъ этихъ формъ обычно приводятъ ихъ къ первоначальному положенію устойчиваго равновѣсія. Исторія и этнографія даютъ намъ примѣры инертности обычаевъ и законовъ въ особенности при нисшихъ стадіяхъ культуры, характернымъ выраженіемъ которыхъ является видѣнная въ Бубастѣ Діодоромъ Сицилійскимъ колонна, на которой было начертано: «Я Изида, царица сей страны, воспитанница Гермеса, я установила законы, которые ничто не можетъ измѣнить».

«Какъ отдѣльный индивидуумъ,—замѣчаетъ Ломброзо,—такъ въ особенности общество инертно въ своихъ взглядахъ, оно боится всего новаго, мизонензмъ это одно изъ характерныхъ свойствъ нормальной жизни»<sup>1)</sup>. Ренанъ нашель, что въ Сириі тѣ же права и обычаи, которые господствовали во время Великой Имперіи. Дореволюціонный періодъ характеризуется возрастаніемъ отклоненій отъ прежнихъ формъ. Подъ дѣйствіемъ экономическихъ и идеологическихъ факторовъ общая воля все дальше и дальше отклоняется отъ косныхъ привычекъ, увлекая за собой консервативные элементы. При достиженіи этими отклоненіями извѣстныхъ границъ становятся возможными два исхода: или гибель государства, или внезапный переходъ его къ новымъ столь же устойчивымъ, какъ и первоначальная формамъ. Исторія государства есть исторія революцій, между краткими періодами которыхъ тянутся длинные періоды застоя.

Подобный скачкообразный прогрессъ замѣчается не только въ развитіи политическихъ формъ государства, но и въ научномъ, нравственномъ и религіозномъ развитіи человѣчества.

Въ психическомъ ростѣ человѣка при переходѣ его черезъ различ-

---

<sup>1)</sup> *Ломброзо и Ляски. Политическая преступность и революція, часть I, глава I.*

ные возрасты жизни мы видимъ то же развитіе скачками. Въ теченіе довольно длиннаго періода ребенокъ играетъ все въ тѣ же игры и какъ сравнительно кратокъ тотъ промежутокъ времени, въ который онъ переселяется изъ міра дѣтской фантазіи въ реальный міръ!

Если внѣшнія обстоятельства играютъ болѣе или менѣе важную роль въ созданіи характера человѣка, то дѣйствіе ихъ должно представляться въ слѣдующемъ видѣ: въ тусклой и однообразной въ своемъ нормальномъ теченіи жизни отдѣльные событія мало и на короткое время мѣняютъ отдѣльныя черты человѣческаго характера, жизненная неприятность превращаетъ веселаго человѣка въ меланхолика, но время возвращаетъ ему прежнюю веселость и въ душѣ восстанавливается прежнее равновѣсіе. Когда же на жизненномъ небосклонѣ раздражается настоящая гроза, тогда гнѣвъ, печаль или безмѣрная радость доводятъ душу до крайнихъ границъ напряженія, для которыхъ представляется только слѣдующая альтернатива: или гибель, разрушеніе въ видѣ сумашествія, смерти, или перерожденіе характера, какъ это произошло съ апостоломъ Павломъ, св. Августиномъ и другими.

Сознательная жизнь—это теченіе представленій, начинающееся съ внезапнаго появленія какого-либо ощущенія или представленія и прерываемое другими болѣе сильными теченіями, всплывающими изъ нѣдръ бессознательной души. Эта прерывность сознательной жизни находитъ себѣ объясненіе въ смыслѣ статическаго возрѣнія.

На такой именно точкѣ зрѣнія стоитъ Авенаріусъ, по взглядамъ котораго сознательный актъ является только переходомъ отъ одного положенія устойчиваго равновѣсія къ другому. Явленіе, начинающее фізіологическій жизненный рядъ, есть нарушеніе какой-либо изъ частныхъ нервныхъ системъ одного элемента всей нервной системы организма, грозящей ея жизни, явленіе завершающее рядъ—это реакція, приводящая эту систему къ первоначальному положенію или къ дегенераціи этой системы въ другую.

Въ этомъ случаѣ, когда отклоненія или жизнеразности достигаютъ размѣровъ, грозящихъ жизни не только частной, но и центральной нервной системѣ, сознательный актъ служитъ для устраненія этой жизнеразности и соотвѣтственно или возвращаетъ систему въ первоначальное положеніе, или переводитъ ее въ новое положеніе устойчиваго равновѣсія.

Аналогичный этому взглядъ на явленія сознанія проводить въ своей психофизикѣ Делбефъ, по которому, съ точки зрѣнія физиологической: «чувствованіе есть нарушеніе равновѣсія».

«Организмъ,—говоритъ Делбефъ <sup>1)</sup>,—подобенъ эластичному тѣлу, молекулы котораго способны различно располагаться между нѣкоторыми границами, но предоставленныя самимъ собѣ, возвращаются въ свое прежнее положеніе.

Графически всякое измѣненіе  $y$  въ зависимости отъ  $x$  можетъ быть представлено, какъ движеніе точки по нѣкоторой кривой, если за  $y$  принимать одну координату точки, т.-е. разстояніе ея отъ одной изъ двухъ взаимно перпендикулярныхъ прямыхъ, а за  $x$  другую координату. Такимъ образомъ можно представлять развитіе различныхъ способностей индивидуума, общественной группы или, наконецъ, всего человѣчества.

При признаніи закона непрерывности эта кривая должна быть непрерывной, а при формулировкѣ Н. В. Бугаева аналитической кривой. Всякое возрастаніе мы можемъ представлять въ конкретной формѣ движенія различныхъ элементовъ, образующихъ систему. Такимъ представленіемъ и соотвѣтствующимъ языкомъ пользуются, когда говорятъ о движеніи науки, искусства и т. д.

Пользуясь этимъ языкомъ и резюмируя теперь все вышесказанное, мы можемъ утверждать, что *ошибка аналитическаго воззрѣнія состоитъ не въ пренебреженіи числовыми функціями, а въ ошибочномъ взглядѣ на нѣкоторыя явленія, какъ на поступательное непрерывное движеніе элементовъ въ то время, какъ они представляютъ только рядъ скачковъ черезъ положенія равновѣсія.*

Но было бы [также односторонне предполагать, что всякое движеніе идетъ скачками.

Общая схема для изслѣдованія явленія должна дать слѣдующіе элементы:

- 1) находящіеся въ непрерывномъ движеніи;
- 2) колеблющіеся около положенія устойчиваго равновѣсія;
- 3) неподвижные, эти элементы могутъ находиться въ положеніи неустойчиваго равновѣсія.

Подъ эту схему подходитъ слѣдующій конкретный примѣръ. Вѣтеръ гонитъ по землѣ осенніе листья. Листья—это элементы второго рода—поддуваемые вѣтромъ, скачутъ по землѣ. Воздухъ,

<sup>1)</sup> Delboeuf. Elements de psychophysique, p. 148.



находящійся въ непрерывномъ движеніи, это элементъ перваго рода; наконецъ, неподвижная земля—элементъ третьяго рода.

Обычную погрѣшность міровоззрѣнія слѣдуетъ искать въ упущеніи изъ виду элементовъ второй категоріи. Но было бы также ошибкой односторонняго статическаго воззрѣнія строить міръ только на элементахъ второго и третьяго рода. Ошибочнымъ было бы міровоззрѣніе, въ которомъ бы міръ разсматривался, какъ рядъ колебаній около положеній равновѣсія.

При такомъ міровоззрѣніи возрастаніе отклоненій отъ положенія равновѣсія, влекущее скачокъ отъ одного положенія равновѣсія къ другому, оставалось бы неразъясненнымъ. Всегда мы должны предполагать элементы непрерывно прогрессирующіе и именно эти элементы, неизмѣнно связанные съ другими, колеблющимися около положенія равновѣсія, заставляютъ возрастать колебанія послѣднихъ и доводятъ ихъ до размѣровъ, приводящихъ ихъ въ новое положеніе равновѣсія, или мы должны признать непрерывно дѣйствующую силу, увеличивающую отклоненія колеблющихся элементовъ. Такъ при движеніи по землѣ листьевъ мы должны признать вѣтеръ и воздухъ въ непрерывномъ движеніи. Въ исторической эволюціи, въ дѣйствительности, усматриваются элементы непрерывно прогрессирующіе въ то время, какъ другіе находятся въ колебаніи. Въ то время, какъ наши формы общежитія колеблются въ тѣсныхъ границахъ, нашъ умъ и чувствительность непрерывно прогрессируютъ.

Если въ заслугу Авенаріусу можетъ быть поставлена оригинальная идея разсматривать явленія сознанія съ статической точки зрѣнія, то, съ другой стороны, нельзя не усмотрѣть односторонности, состоящей въ исключеніи элементовъ перваго рода нашей схемы. Состоятъ ли всѣ явленія сознанія въ одномъ возвращеніи къ первоначальному положенію равновѣсія? Нѣтъ, и Авенаріусъ находитъ возможной дегенерацію системъ, переходъ къ новымъ положеніямъ равновѣсія. А если это такъ, то не слѣдуетъ ли искать этому объясненія въ элементахъ непрерывно-прогрессирующихъ или въ непрерывно-дѣйствующей силѣ?

Не находятъ ли всѣ эти явленія объясненія въ томъ, что къ принципу самосохраненія долженъ быть прибавленъ другой принципъ, который можетъ находиться съ первымъ въ антагонизмѣ? Стараясь всѣ явленія психической жизни объяснить изъ принципа самосохраненія всего организма или частныхъ нервныхъ си-

стемъ, не уподобляемся ли мы физиологу, который, признавъ функцію питанія, упустилъ бы изъ виду непрерывный ростъ организма? Невозможность подвести всѣ явленія психической жизни подъ односторонній принципъ самосохраненія въ особенности ясно сознавъ величайшими современными индивидуалистами: Ницше и Гюйо.

Правда, философія Ницше беретъ начала въ философіи Шопенгауэра и эволюціонной теоріи Дарвина, но въ послѣднихъ стадіяхъ своего развитія она уже становится къ нимъ во враждебное отношеніе.

Пессимизмъ и аскетизмъ Шопенгауэра исчезаетъ передъ вѣрою въ явленіе сверхчеловѣка. Принципъ непрерывности развитія отвергается признаніемъ внезапнаго обращенія человѣка въ сверхчеловѣка черезъ уничтоженіе человѣческой морали, борьба за существованіе уже не главный факторъ эволюціи, ведущій отъ нисшихъ формъ черезъ человѣка къ сверхчеловѣку, самосохраненіе уже не представляетъ единственную цѣль индивидуума. Ницше отмѣчаетъ новый двигатель, это стихійное стремленіе къ проявленію своего могущества, стремленіе, которое можетъ встать въ противорѣчіе съ сохраненіемъ цѣлости индивидуума.

Еще яснѣе сознается недостатокъ одного принципа самосохраненія Гюйо, который отмѣчаетъ въ человѣкѣ стремленія, идущія въ разрѣзъ съ эгоизмомъ, по мнѣнію котораго наши нравственныя дѣйствія имѣютъ своимъ источникомъ стремленіе нашей души къ болѣе интенсивной и экстенсивной жизни, стремленіе, ведущее насъ къ риску и къ самопожертвованію.

Итакъ, выраженіе: «Природа не дѣлаетъ скачковъ», мы замѣняемъ слѣдующимъ:

*Природа дѣлаетъ скачки не видимые, а дѣйствительные. Мы видимъ преимущественно тѣ элементы ея, которые инертны ко всякому движенію и которые, принявъ положеніе устойчиваго равновѣсія, съ упорствомъ ея сохраняютъ. Но въ то же время невидимыя на насъ силы совершаютъ непрерывную работу, до поры не вліяющую на перемѣну положенія инертныхъ элементовъ и только въ моментъ достиженія извѣстныхъ границъ выводящую ихъ изъ положенія равновѣсія для разложенія или приведенія въ новое устойчивое равновѣсіе.*

**Д. Мордухай-Болтовской.**