

ДИАЛОГ КАРНАВАЛ ХРОНОТОП

4 1993

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



M. M. Бакун

W. C.
72

Диалог

КАРНАВАЛ

ХРОНОТОП

1993

№ 4

Журнал
научных
разысканий
о биографии,
теоретическом
наследии
и эпохе
М.М.Бахтина

Витебск:
Издательство
Витебского
пединститута

Основан в сентябре 1992 г.
Выходит 4 раза в год

РЕДАКЦИЯ:

Н.А.Паньков (главный редактор)

В.В. Бабич

А.Н. Дорожевец

В.С.Библер (Россия), С.Г.Бочаров (Россия),
Х. Гюнтер (Германия), Вяч. Вс. Иванов (Россия),
В.В.Кожин (Россия), Вадим Ляпунов (США),
В.В.Мартынов (Беларусь), А.А.Михайлов (Беларусь),
Я.Носович (Польша), Нина Перлина (США),
К.Томсон (Канада), Э.Шукмэн (Великобритания),
К.Эмерсон (США)

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации Республики
Беларусь
(свидетельство № 517)

УЧРЕДИТЕЛИ:

Н.А.Паньков
Витебский пединститут
Отдел культуры Витебского горисполкома

Журнал издается при содействии Акционерной
страховой компании "ВитАСКО" и фирмы "Сузор'е"

Редакция благодарит

В.Н.Виноградова, А.Н.Германа, В.Д.Кибисова,
О.Л.Ковалева, К.И.Потапова,
за помощь в издании журнала

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

210036, Республика Беларусь,
г. Витебск, Московский пр-т, 33, комн. 606.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий
и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной
собственности несут авторы публикуемых материалов.

Статьи отражают точку зрения авторов, которая не обязательно
совпадает с мнением редакции.

При перепечатке ссылка на «Диалог. Карнавал. Хронотоп»
обязательна.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

КРИСТЕВА Ю. Бахтин, слово, диалог и роман. <i>Перевод с французского Г.К.Косикова</i>	5
СКАЛОН Н.Р. Роман Е.Замятина "Мы" в зоне контакта с М.Бахтиным	25

АРХИВНЫЕ РАЗЫСКАНИЯ

Из переписки М.В.Юдиной и М.М.Бахтина (1941-1966 г.г.). <i>Публикация и вступительная статья А.М.Кузнецова</i>	38
---	----

ЦВЕТАЕВА А.И. Лесной ученый. <i>Публикация и вступительная заметка С.А.Айдиняна</i>	87
---	----

ТЕМА ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЙ

ДЕМИДОВ А.Б. К тайне "жизненной силы"	92
КАНАЕВ И.И. (БАХТИН М.М.) Современный витализм	99
ЛОССКИЙ Н.О. Современный витализм	116

ОБЗОРЫ И РЕЦЕНЗИИ

КАРАВКИН В.И. Взаимообусловленность явления и сущности в бахтинской культурфилософии. <i>М.М.Бахтин как философ. М.: Наука, 1992, 256 с.</i>	151
БОРОДИЧ В.М. Нравственная философия М.М.Бахтина в ее различных аспектах и связях <i>Философия М.М.Бахтина и этика современного мира. Сб. научных статей. Саранск: Издательство Мордовского университета, 1992, 112 с.</i>	154

CONTENTS

THEORETICAL WORK

KRISTEVA J. "Bakhtin, Discourse, Dialogue and Novel" translated from the French by G.K.Kosikov	5
SKALON N.R. Zamyatin's "We" in the zone of its correlation with M.Bakhtin	25

STUDIES OF ARCHIVES

From M.V.Yudina and M.M.Bakhtin's correspondence (1941-1966) <i>Publication and Introductory Article by A.M.Kuznetsov</i>	38
--	----

TSVETAYEVA A.I. "Forest Scholar". <i>Publication and Introductory Note by S.A.Aidinyan</i>	87
--	----

A TOPIC FOR MEDITATIONS

DEMIDOV A.B. Toward the Mystery of "a vital force"	92
KANAEV I.I. (BAKHTIN M.M.) Contemporary Vitalism	99
LOSSKY N.O. Contemporary Vitalism	116

SURVEYS AND REVIEWS

KARAVKIN V.I. Intercausal Relations between Phenomenon and Essence in Bakhtin's Philosophy of Culture <i>M.M.Bakhtin kak filosof. M.: Nauka, 1992, 256 s.</i>	151
BORODITCH V.M. <i>Ethical Philosophy of M.M.Bakhtin in its Various Aspects and Relations</i>	

Демидов, А. Б. К тайне «жизненной силы»: О статье И. И. Канаева (М. М. Бахтина) «Современный витализм» / А. Б. Демидов // Диалог. Карнавал. Хронотоп. — 1993. — № 4. — С. 95-101.

ТЕМА ДЛЯ РАЗМЫШЛЕНИЙ

ДЕМИДОВ А.Б.

К ТАИНЕ «ЖИЗНЕННОЙ СИЛЫ»

О статье И.И.Канаева
(М.М.Бахтина) «Современный
витализм»

ЗОЛОТОЙ ВЕК НЕОВИТАЛИЗМА. Представим себе, что вечером кто-то уронил будильник, да так, что тот рассыпался на несколько частей, а утром оказалось, что вместо каждого из обломков жизнерадостно тикает по будильничку, точь в точь похожему на вчерашний, не разбитый, только все они маленькие — соразмерные отколовшимся частям. Или другая ситуация: разобрали мы, допустим, три одинаковых будильника на части и сложили все детали в одну кучу, а через некоторое время увидели вместо кучи деталей один большой будильник, по величине равный трем первоначальному.

Это фантастика, с будильниками такого не бывает, а вот в живой природе случается. Немецкий биолог и философ Ханс Дриш (1867—1941) проделывал в своих экспериментах нечто подобное с живыми организмами — тубуляриями и бластулами морского ежа. В 10-20-е годы нашего столетия эти исследования принесли Дришу широкую известность как экспериментатору и теоретику в биологии и как философу, ставшему одним из родоначальников современного витализма. Для нашего современника, проникнутого духом естественнонаучного реализма, слово «витализм» имеет негативный смысловой оттенок. В нем есть привкус магии и алхимии, упования на потустороннюю незримую силу, чудодейственно влияющую на здешнее, осязаемое бытие. Но сколько действительных открытий совершили алхимики, руководствуясь мистической идеей! Дришевский витализм дал развитию науки — не только биологической — - импульс, волны от которого еще не угадали и о полных итогах которого даже сейчас преждевременно делать заключение. Проблематика, актуализированная Дришем, прямо или опосредованно сказалась на формировании системных представлений, революционизировавших науку XX века. В биологии утвердились системные взгляды на проблемы онто- и филогенеза, наибольший вклад в их становление вслед за Дришем (и не без влияния его работ) внесли А.Г.Гурвич, Р.Гольдшмит, И.И.Шмальгаузен. В 30-е годы Людвиг фон Бергалауфи, стремясь преодолеть разногласия между витализмом и механизмом, выдвинул теорию открытых биологических систем, а в конце 40-х годов он же выступил с программой создания общей теории систем, близкой по своим идеям к теоретической кибернетике, термодинамике необратимых процессов и синергетике. Современный витализм, несомненно, послужил катализатором и для развития генетики, которая открывает перспективу «механистического» (т.е. не апеллирующего к сверхчувственным силам) объяснения морфогенеза. Таким образом, говоря о научном значении работ Дриша, их можно сравнить с тем камнем, который провоцирует начало лавины, набирающей по мере движения колоссальную энергию, несоизмеримую со скромной энергией первого камня.

В 1925 году, когда М.м.Бахтин работал над статьей «Современный витализм», никому не дано было знать, какие дивные и густые научные поросли займутся вокруг экзотического роста дришевского витализма и эмбриологических экспериментов. У нас же сегодня, почти семьдесят лет спустя, есть благодатная возможность ретроспективы. Научная состоятельность концепции и ее фактическая роль в истории науки могут не совпадать; видимо, к теории Х.Дриша это относится в полной мере. М.М.Бахтин в свое время имел возможность оценивать дришевский витализм только с точки зрения его научной состоятельности, и он сделал это — в рамках научно-популярной статьи — блестяще: логично, корректно, убедительно, доступно для понимания непрофессионала.

ТРИ ВЗГЛЯДА НА РОЖДЕНИЕ СТАТЬИ. Читателя, интересующегося творчеством М.М.Бахтина, в первую очередь, очевидно, интригует вопрос, почему из-под его пера появилась статья, стоящая как бы особняком от основной тематики автора. Чтобы ответить на этот вопрос, нужно рассмотреть ситуацию, в которой появилась статья. Ситуацию можно видеть по-разному: в зависимости от того, с какой высоты мы смотрим, она включается в узкий или более широкий горизонт. Если смотреть с самой малой высоты, не отрываясь от «поверхности земли», можно сказать, что статья «Современный витализм» написана Бахтиным случайно, в силу стечения обстоятельств. В ту пору он жил в Петергофе и, как это нередко бывало, нуждался в деньгах. По сведениям О.Е.Осовского, И.И.Канаев, получивший от редакции журнала «Человек и Природа» предложение написать статью «на столь модную тему», передоверил ее М.М.Бахтину, поскольку сам был перегружен работой. «Ясно, — считает О.Е.Осовский, — что ни тот ни другой всерьез работу не воспринимали: на долю Канаева выпало ненужное ему авторство, бедствовавшему Бахтину к стати пришелся гонорар».¹ Итак, перегруженность И.И.Канаева и нужда М.М.Бахтина в деньгах — это первый факт, видимый при взгляде на ситуацию с «нулевого уровня».

Поднимаемся выше — соотнесем ситуацию с горизонтом исследовательских интересов М.М.Бахтина. Случаен ли его поворот к философским проблемам биологии и витализму? Уместно допустить, что, напротив, для исследователя, занятого проблемами человеческой духовности, вполне закономерно обращение к фундаменту этой духовности — к той таинственной для нас и по сей день глубине, где зарождается энергия человеческого Я и откуда бьет родник *vis vitalis* — «жизненной силы». Интересы к философским аспектам биологии и психологии составили одну из граней бахтинской призмы мирозидения. Насколько не чужды были Бахтину эти темы, можно судить хотя бы по тому, что один из наиболее специфически-бахтинских терминов «хронотоп» позаимствован из доклада А.А.Ухтомского о хронотопе в биологии, слышанного Бахтиным летом 1925 года.

Что касается И.И.Канаева, то для него, ставшего автором множества капитальных трудов по истории биологии, научно-популярная статья о витализме вряд ли имела принципиальное значение — в этом можно согласиться с вышеприведенным мнением. Однако про М.М.Бахтина вряд ли стоит при этом думать, будто в тему витализма его «занесло невзначай». И.И.Канаев в беседе с С.Г.Бочаровым говорил, что Бахтин взялся за эту работу потому, что интересовался этими вопросами.² Таким образом, при взгляде на ситуацию со второго уровня представляется, что для М.М.Бахтина написание статьи «Современный витализм» не было событием чисто случайным, внутренне не мотивированным или продиктованным лишь утилитарными соображениями.

Наконец, совершив еще один подъем и посмотрим на ситуацию в советской философии в середине 20-х годов. Статья М.М.Бахтина родилась в определенной интеллектуальной и общественной атмосфере, и, зная ее особенности, мы можем заметить, какие ориентиры учитывает автор, продвигаясь в своих рассуждениях. Во второй половине 20-х годов наиболее заметным явлением оказалась дискуссия между «механистами» и «диалектиками». Начало ей было положено в 1924 году. Вышла в свет книга голландского демократа Г.Гортера «Исторический материализм», переведенная на русский язык И.И.Скворцовым-Степановым, он же написал предисловие и послесловие к ней. В том же году в журнале «Большевик» появилась статья Яна Стена «Об ошибках Гортера и тов. Степанова», в которой автор упрёк Степанова в пренебрежении диалектикой и сползании от диалектического материализма к механическому материализму. Между ними завязалась полемика на страницах печати, в которую стали втягиваться другие философы и ученые. Образовалось два полюса: «механисты» (Л.Аксельрод, А.В.Варьяш, В.Н.Сарабьянов, А.К.Тимирязев, С.С.Петров и др.) и «диалектики» (А.М.Деборин, И.К.Луппол, Н.А.Карев, С.Г.Левит и др.). Не вдаваясь в перипетии пятилетней дискуссии, развивавшейся под знаком «крещендо», обозначим только ее суть.³ Механицизм — это способ научного мировоззрения, господствовавший в 16—18 веках в воззрениях на природу, для которого характерно отрицание качественного своеобразия сложных материальных образований по сравнению с их субстратами, сведение сложного к простым элементам, целого — к сумме его частей. «Механистов» 20-х годов XX века нельзя безоговорочно ставить в один ряд с предшествующими им механистами Нового времени. В начале XX века идеи системного подхода еще не обрели ясных очертаний, но уже «вitalи в воздухе» (в России этому в немалой степени способствовал А.Богданов), и для новых «механистов» лейтмотивом была вовсе не дискредитация идеи целостности, а задача последовательного, поэлементного выявления причинно-следственных зависимостей внутри целостных явлений. «Механисты» стремились опираться на достоверные данные естествознания — в противовес умозрительным рассуждениям, в которых вместо прослеживания реальных причинно-следственных связей употреблялись диалектические «перескоки» (чем нередко грешили «диалектики»-деборинцы). Новые «механисты» по существу были ближе к парадигме диалектического материализма (в его изначальном, творческом понимании), чем деборинцы, сползавшие на путь схоластического употребления диалектических схем, взятых у Гегеля и Энгельса. Большинство «механистов» были естествоиспытателями, деборинцы в большинстве — философы, и это многое объясняет в их отношении к диалектике. «Механисты» выступали не против диалектики, а против засилья абстрактных схем, которые пытались навязывать «диалектики» (эта ситуация, вероятно, сильно способствовала тому, что у Бахтина выработалось отвращение к гегелевской диалектике, употреблявшейся как оружие интеллектуального давления). В 1925 году в СССР впервые была опубликована «Диалектика природы» Ф.Энгельса, цитаты из которой тут же были пущены в обращение в философских дискуссиях и наставлениях. Весьма характерно, что цитатничество стало едва ли не главным способом аргументации (чем не средневековая схоластика!).⁴ Скворцов-Степанов уже в 1925 году прозорливо заявил: «Науке угрожает опасность от возрождающихся философских систем».⁵ Главный упрек «диалектиков» в адрес «механистов» заключался в том, что они якобы «сводили» сложное к простому, предпочитали количественные измерения (т.е. физико-

химические методы анализа) качественным оценкам. Поначалу дискуссия в общем была свободным обменом мнениями (именно в этот период появилась статья Бахтина «Современный витализм»), затем деборинцы все более стали использовать свои преимущества «философской власти», и в апреле 1929 года на 2-й Всесоюзной конференции марксистско-ленинских научных учреждений они положили конец затянувшимся спорам, заклеив «механицизм» как проявление философского ревизионизма и поставив его тем самым как бы вне закона. Этот итог во многом предопределил дальнейшие судьбы философии и науки в СССР, достаточно указать хотя бы на то, что генетика и кибернетика, когда настал их черед, были представлены именно как проявление механицизма — со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Того, что сказано о ситуации в советской философии в 20-х годах, достаточно, чтобы догадаться о неслучайности темы, предложенной редакцией журнала «Человек и Природа» И.И.Канаеву. Витализм, ставший вновь «модным» благодаря новейшим исследованиям в биологии, по своей методологии стоит в оппозиции механицизму, и хотя бы уже в силу этого он не мог быть обойден вниманием как противников, так и приверженцев нового «механицизма». Таким образом, появление статьи о витализме на страницах журнала «Человек и Природа» отвечало запросам момента и отнюдь не было случайным.

ПОЗИЦИЯ АВТОРА — НАУЧНЫЙ РЕАЛИЗМ. В текстах естественнонаучного содержания личность автора проявляется не столь очевидно, как в гуманитарных, публицистических или художественных. Такова специфика: требуется предельная объективность и, соответственно, максимальная элиминация авторской субъективности. Тем не менее вдумчивое прочтение статьи «Современный витализм» даст возможность увидеть особенности мышления ее автора.

И.И.Канаев в 1975 году по поводу этой бахтинской статьи написал следующие строки: «Едва ли эту статью можно теперь печатать, ибо она устарела. Но в будущем, если благодарные потомки решат издать полное собрание сочинений, то, может быть, наберут ее петитом в конце последнего тома — статья умная и хорошо написана».⁶ Думается, однако, что и сегодня статья достойна не столь скромной оценки. Хотя бы уже потому, что в нашей философской и биологической литературе трудно найти настоящий критический разбор витализма. Если покопаться в философских и биологических словарях, монографических трудах, учебной литературе, можно найти кое-какие сведения о том, что такое витализм, но его критического анализа фактически нет⁷, а способ его «опровержения» следующий: витализм это идеализм... — *dictum sapienti sat* (сказанного достаточно для разумного). Бахтинский разбор витализма построен вином ключе — это именно научная критика, а не навешивание идеологических ярлыков, поэтому его статья и сегодня представляет интерес, поскольку восполняет пробел, имеющийся в отечественной литературе.

Суть бахтинского опровержения заключается в анализе метода, который использует Дриш для утверждения своей виталистической конструкции. Разбору подвергается 1-е доказательство Дриша (два других попреки первоначальному заявлению автора в дальнейшем почему-то не упоминаются⁸). Бахтин показывает, что философская концепция витализма не является логическим следствием из эмбриологических экспериментов Дриша. Она совершенно умозрительна и поэтому не имеет права претендовать на научность. Философия Дриша не только не следует из фактов, но, напротив, навязывает себя им —

задает предвзятый язык для описания экспериментов и таким образом создается логически ущербная конструкция *petito principii* (предвосхищение основания). Интересно отметить, что Бахтин здесь затрагивает проблему, которой примерно в эти же годы начали заниматься на Западе логические позитивисты, — проблему возможности непредвзято описывать данные научного опыта. Так вот, у Дриша обнаруживается кунштюк — так называемая «перспективная потенция», подаваемая Дришем в качестве факта, из которой далее «следует» понятие «свободы выбора» одной из потенций, а из этого «следует» необходимость признать, что существует «энтелехия», которая и осуществляет выбор. Однако «потенция», послужившая основанием построения, не факт, а фикция, лишенная реальной почвы.

Бахтин подвергает проверке на логичность и научную состоятельность и другие стороны дришевской концепции. Так, виталистическая телеология расценивается им как недоказуемое научными средствами допущение; по мнению Бахтина, телеологический ряд — это просто перевернутый причинный ряд. Дришевское «приведение машинной теории к абсурду» также несостоятельно: он навязывает воображаемому механисту свою собственную ошибку и приводит к абсурду свою собственную точку зрения. Бахтин обращает внимание на дуалистичность критикуемой концепции: нет никакой возможности объяснить, каким образом нематериальная энтелехия влияет на материальные процессы в организме.

Метод критики, используемый Бахтиным, отличается от способа, который получил распространение в «школярском» советском марксизме. Бахтин испытывает разбираемую концепцию на логичность и эмпирическую доказательность, схоласты от «диамата» считают возможным отвергать идеи лишь на том основании, что они не соответствуют их философским установкам или канонизированным текстам. Принципы и методы мышления Бахтина отличаются и от типичного стиля мышления, распространенного в русской дореволюционной философии: «свободному мышлению» он предпосылал логичность и доказательность, понимая философию как «строгую науку»⁹. Представляются неубедительными подозрения, будто Бахтин мог списать свою статью у Н.О. Лосского, издавшего небольшую книжку с тем же названием «Современный витализм» в 1922 году¹⁰. Их философские принципы существенно различны. Лосский, во-первых, признает важнейшими способами познания интеллектуальную и мистическую интуицию (Бахтин в своей статье придерживается естественнонаучного реализма); во-вторых, и это главное, Лосский считает, что всякий материальный процесс является «психоматериальным» или «психоидно-материальным», и в основе действий всякого материального тела (в том числе элементарных частиц) положен субстанциальный деятель — идеальная сущность, т.е. Лосский выступает со своеобразной виталистической концепцией, а идеи Дриша, Э. Гартмана, Райнке он использует как позитивный материал для укрепления собственных позиций (Бахтин же отвергает витализм). Бахтин и Лосский в данном случае концептуально несовместимы. Проведенное нами сопоставление одноименных работ Лосского и Бахтина выявило, что ни текстуальных, ни концептуальных совпадений в них нет, поэтому версию о плагиаторстве Бахтина мы решительно отвергаем. Критические методы, использованные Бахтиным в статье, отличаются от методов и «школярского диамата», и «свободного мышления», и интуитивизма — это методы научного реализма.

Научный реализм Бахтина не тяготеет к «нейтрализму» — автор

отчетливо обозначает свою позицию. Под «нейтрализмом», очевидно, понимается то направление, которое мы привыкли называть механизмом или эмпириокритицизмом. Следует заметить, насколько точно слово «нейтрализм» схватывает суть этого философского направления. Хотелось бы знать, позаимствовал ли Бахтин у кого-то это слово, или это его собственный неологизм — в сегодняшней литературе оно вообще не встречается, а термин очень удачный. Во всяком случае хорошо, что он дошел до нас через бахтинский текст. Собственная позиция Бахтина, несомненно, склоняется к тому, что тогда называли «механицизмом». Автор статьи настаивает на том, что живые организмы необходимо изучать как «машины», т.е. исследовать научными средствами «детали», из которых они состоят, выявлять причинно-следственные связи между ними. Такой подход в принципе ничем не отличается от «умного» диалектического материализма. Поэтому автор, видимо, не кривит душой, говоря в заключение, что противопоставлять Дришу следует не наивно-механистическую точку зрения, а точку зрения современного диалектического материализма, на почве которого возможно адекватное научное выражение таким сложным явлениям жизни, как органические регуляции. В дальнейшем судьба дала Бахтину много поводов для неприязни к советской идеологии и «школярскому марксизму», однако из этого логически не следует, что всякий его «промарксистский» текст нужно оценивать как «мимикрию» под окружающий идеологический фон. В статье о витализме — именно в этой конкретной теме — для Бахтина, вероятно, сошлись вместе, пришли в согласие научный реализм, «механизм» и «умный» диалектический материализм.

РАНО СТАВИТЬ ТОЧКУ. Сегодня тема витализма кажется неактуальной, мода на него прошла. Но, по правде говоря, витализм до сих пор не опровергнут, ему лишь высказано недоверие. До тех пор, пока наука не объяснит загадку возникновения жизни в безжизненном мире и не воспроизведет этот процесс практически, почва для витализма будет сохраняться, а потому нет гарантий, что мода на витализм не воскреснет вновь. Мы всё еще не знаем, какая «сила» заставила безжизненные молекулы собраться в одну точку и выстроиться согласно гениально изощренному «проекту» в одно живое целое. И пока наука чего-то не знает, она вынуждена придумывать некие ненаблюдаемые «силы» («энтелехия», «жизненная сила»), заполняющие пробелы. Ученые волею-неволею, как заметил Ф.Энгельс в «Диалектике природы», сочиняют некоторые силы («например, плавательную среду для объяснения плаванья дерева на воде, преломляющую силу в учении о свете и т.д.), причем, таким образом, получают столько сил, сколько имеется необъясненных явлений...»¹¹ Существование или несуществование такого рода «сил» невозможно ни доказать, ни опровергнуть никакими научными средствами (научные приборы не могут фиксировать абстракций). Эти умозрительные «силы» со временем просто становятся излишними, — по мере того, как на их место наука оказывается способной поставить достоверно выявленную причинно-следственную связь. И тогда, по примеру Лапласа, наука может заявить: «Сир, я не нуждался в этой гипотезе»¹².

Поскольку преждевременно было бы ставить точку на витализме, рано хоронить в архиве и умную критическую статью М.М.Бахтина. Все ли мы взяли из того, что она может дать? Всякий текст открывает нам лишь то, о чем мы, читатели, сами умеем у него спросить. Я спросил, как сумел, — может быть, кто-то найдет в статье иные ответы на иные вопросы.

¹ Осовский О.Е. Бахтин, Медведев, Волошинов: об одном из «проклятых вопросов» современного бахтиноведения // Философия М.М.Бахтина и этика современного мира. Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 1992, с.49.

² Бочаров С.Г. Об одном разговоре и вокруг него // Новое литературное обозрение. 1993, N2, с.74.

³ Подробнее о дискуссии «механистов» и «диалектиков» см.: История философии в СССР. Т.5, кн.1. М., 1985, с.204—252; Яхонт И. Подавление философии в СССР (20-30-е годы) // Вопросы философии. 1991, N9, N10.

⁴ Хотелось бы предупредить читателя от возможного произвольного переноса тех негативных оценок, которые здесь даны «диалектикам»-деборинцам, на книгу Ф.Энгельса «Диалектика природы» — творческий, богатый идеями труд, отнюдь не схоластический, хотя и ограниченный уровнем своей эпохи (от этого никто не свободен).

⁵ См.: Яхонт И. Подавление философии в СССР..., N9, с.59.

⁶ См.: Бочаров С.Г. Об одном разговоре..., с.74.

⁷ См., например: Югай Г.А. Проблема целостности организма. М., 1962; Веселовский В.Н. О сущности живой материи. М., 1971; Философские проблемы естествознания: Учебное пособие для аспирантов и студентов филос. и естеств. факультетов университетов. М., 1985.

⁸ К сведению: одно из опущенных доказательств основано на принципе эквифинальности системы (регуляция ведет различными путями к одной цели и финалу), другое основано на анализе поведения высших животных, их целесообразной реакции на внешние воздействия, их способности функционального замещения одних поврежденных частей организма другими (например, при повреждениях мозга).

⁹ См.: Бочаров С.Г. Об одном разговоре..., с.81

¹⁰ См. по этому поводу: Медведев Ю.П. «Нас было много на челне...» // Диалог. Карнавал. Хронотоп. 1992, N1, с.96; Осовский О.Е. Бахтин, Медведев, Волошинов..., с.49.

¹¹ Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Т.20, с.297.

¹² Эта фраза прозвучала в ответ Наполеону на его вопрос, почему Лаплас в своем трактате о происхождении солнечной системы не упоминает Творца вселенной.

КАНАЕВ И.И. (М.М.БАХТИН)

СОВРЕМЕННЫЙ ВИТАЛИЗМ.

I. ОБЩИЙ ХАРАКТЕР СОВРЕМЕННОГО ВИТАЛИЗМА.

1. Три направления биологии.

Что такое жизнь? Чем отличается живое от неживого, органическое от неорганического?

Если мы с этими вопросами обратимся к современным биологам, мы получим три различных ответа. Одни скажут нам: живой организм, конечно, явление необычайно сложное, и эту свою сложностью организм отличается от явлений неорганического мира; но никакого принципиального различия между ним и телами мертвой природы нет: одни и те же физические и химические силы управляют всю природой, и живой организм со всеми его проявлениями может быть сведен без остатка к деятельности этих элементарных физико-химических сил. Задача эта для науки чрезвычайно трудная; фактически свести все органическое к действию неорганических сил сполна современная наука еще не может, но что задача эта принципиально вполне разрешима — это во всяком случае не подлежит сомнению.

Такой ответ дает нам одна из групп современных биологов, группа так называемых механистов. Но другая группа ответит иначе.

Жизнь — скажут нам представители этой группы, называемые виталистами, — отличается от явлений неживой природы не только своей необычайной сложностью, — она по существу нечто совсем иное. Жизнь — автономна; это значит, что она подчиняется своим особым элементарным законам, что в ней действуют особые жизненные силы, которых нет в остальной природе. Жизнь, правда, не нарушает физических и химических законов, но сполна она ими необъяснима: в живом организме всегда останется некоторый остаток, принципиально несводимый к действию физико-химических сил; этот остаток и есть то своеобразное качество жизни, которое должен объяснить нам биолог; физику и химику с этим качеством ничего делать.

Так скажут виталисты. Но среди современных биологов найдутся еще представители третьей точки зрения.

Спор наш — скажут они виталистам и механистам — средствами современной нам науки совершенно неразрешим. Может быть, действительно, удастся свести явления жизни к действию элементарных физико-химических сил, а может быть и нет, — и тогда правыми окажутся виталисты. Пока, во всяком случае, такого сведения органического к неорганическому наука не выполнила и в настоящее время, безусловно, не может выполнить. Не будем же ручаться за будущее, признаем искренне основной вопрос биологии — что такое жизнь — научно пока неразрешимым и займемся продуктивными исследованиями в области частных специальных вопросов органической жизни, где у нас есть твердая и надежная почва под ногами. Этим мы, по крайней мере, будем собирать и подготавливать те данные, которые в будущем позволят разрешить интересующий вас основной вопрос нашей науки.

Последняя точка зрения, может быть, многим покажется самой убедительной и наиболее соответствующей духу науки. Стремление

всюду, где это только возможно, обходиться без всяких гипотез, вражда к оторванному от фактов, бесплодному умозрению, осторожность, умение всегда учесть пределы возможного и соответственно ограничить свою задачу — ведь именно эти качества естественно-научного исследования составляют его главную силу, и им обязаны положительные науки своими громадными достижениями. Не будет ли более в духе естествознания отказаться с самого начала от общего и принципиального разращения проблемы жизни и представить ее умозрительным философам?

Тем не менее, несмотря на кажущуюся верность ее духу естествознания, мы должны признать третью точку зрения, пытающуюся сохранить нейтралитет в споре между витализмом и механизмом, в корне неверной и неприемлемой с самого начала.

Мы постараемся это показать. Критика нейтральной точки зрения позволит нам точнее сформулировать самый вопрос о жизни и перевести его в ту правильную плоскость, в которой он должен ставиться.

2. Проблема методов биологии.

Прежде всего, мы поставим представителям нейтралитета следующий вопрос: вы предлагаете нам, отказавшись от общей проблемы органической жизни, заняться частными исследованиями в области специальных вопросов биологии. Прекрасно, но каким методом должны мы производить эти частные исследования? К чему мы должны стремиться, делая те или иные наблюдения, ставя тот или другой эксперимент? Должны ли мы искать в изучаемых явлениях причинно-следственных связей и известных нам физических и химических закономерностей и в этом направлении ставить наблюдения и эксперимент? Или же мы с самого начала должны искать целесообразности и плановости в органической жизни и стараться нащупать «жизненную силу», прослеживая ее действия в живом организме? Ведь ясно, что при таком направлении, при таком методе исследования придется уже иначе вести наблюдения и иначе ставить тот или иной единичный эксперимент. Итак, каким же методом должна работать биология?

На такой, чисто методологически поставленный вопрос необходимо уже дать точный, однозначный и категорический ответ. Никакого нейтрального метода предложить, конечно, нельзя. Нельзя сказать: ищите и причинной необходимости, и целесообразности, и физико-химических, и жизненных сил; что удастся найти, то и будет хорошо, ведь это то же самое что сказать: ничего не ищите. Ученый не может не быть активным: ответ дает объективная действительность природы, но вопрос ставит он сам (хотя, конечно, под руководством той же природы). Метод в науке и есть не что иное, как основное направление в постановке вопросов. Без определенного метода не может быть науки. Метод определяет собою всецело и конкретную методику научного исследования, т. е. самую технику научной работы: конструкцию различных приборов, употребляемых при исследовании, способы пользования ими, технику постановки эксперимента и пр.

Центральный вопрос о методе может находиться в стадии колебания, осторожного нащупывания и некоторой неопределенности только в самый ранний, еще детский период развития той или иной науки. В этот свой первый период наука еще не способна объяснять необходимость наблюдаемых ею явлений и не может вызывать или изменять их искусственно (эксперимент); она принуждена ограничиться более скромной задачей простого описания и

предварительной классификации явлений. Эту описательную стадию должна проделать каждая наука, но остановиться на ней ни одна не может. Целью всякой науки является объяснение необходимости возникновения и развития изучаемых явлений, т. е. знание законов, которые ими управляют; а гарантией этого объяснения для естественных наук может быть только эксперимент (произвольное вызывание и изменение явлений при искусственно создаваемых и изменяемых экспериментом условиях). На этой высшей стадии своего развития наука впервые может осуществить свое великое практическое назначение — утвердить господство человека в данной области явлений.

Не подлежит никакому сомнению, что биология уже вступила в эту стадию развития этой науки, правда, значительно позже, чем ее старшие сестры-науки: физика и химия; правда, и до сих пор в некоторых ее отделах громадную роль играет описание и чисто описательная классификация (систематика), а в некоторых ее областях (в морфогенетике) эксперимент появился только вчера¹, — но тем не менее путь биологии, как одной из естественных наук, уже определился раз и навсегда: она владеет своим методом, раз она дает уже объяснения и ставит эксперименты. Поэтому ничто не может препятствовать довести этот метод до ясного и отчетливого осознания. Ни о каком «обоснованном» нейтралитете между механистами и виталистами не может быть и речи.

Мы не ждем от биологии теперь же положительного ответа — объяснения всех явлений жизни, не ждем, не можем ждать полного и исчерпывающего определения живого организма. Да такого полного, окончательного определения своего предмета ни одна наука дать не может: ведь это означало бы ее конец, так как дальше науке идти некуда. Такое полное, целостное определение своего предмета является только вечно движущеею, но никогда не достигаемою последнею целью всякой науки. Если понимать вопрос о жизни в окончательном смысле, то, конечно, нейтральности правы: биология не может дать полного определения жизни. Но мы этого и не требуем, мы спрашиваем о другом: как объясняет наука явление органической жизни (поскольку она уже может кое-что объяснить), что она может признать за действительно научное объяснение их и что она за такое объяснение не признает? — Только физико-химическое, причинно-следственное объяснение, отвечают механисты. — Не только физико-химическое, — возражают виталисты, — истинно биологическим объяснением должно быть другое, именно — сведение органических явлений к целесообразным действиям жизненной силы.

В таком споре нейтралитет совершенно невозможен. Не заняв в нем определенной позиции, нельзя вести и научного исследования.

3. Особенности современного витализма и его представители.

Витализм, равно как и механистическое учение, появились не сегодня. Уже в древней Греции можно довольно отчетливо различить два направления примитивной научной мысли в вопросах, касавшихся понимания живого организма. Одно направление старалось объяснить весь мир монистически: всюду господствует одна и та же необходимость, всюду — причинность, все механически предопределено; живой организм, даже человек с его поступками и историей, не является исключением: они подчиняются тем же законам, как и вся остальная природа. Жизнь человека, как определенной общественной единицы, подчинена своим особым, историческим закономерностям.

Другое направление носит дуалистический характер: живое существо — и прежде всего человек — занимает привилегированное положение в мире; вместе с жизнью на мировой сцене появляются новые силы — цель, планомерность, свобода; по отношению к живой жизни вообще и особенно человеческой, ум должен задаваться другими вопросами — «зачем», «с какою целью», а не «почему» и «по какой причине».

Животный организм понимался греческими виталистами по аналогии с человеком; человек же был прежде всего партнером в жизненной практике, в социальном общении: вместе с ним или против него боролись, его обвиняли, хвалили, ему подчинялись, — все эти жизненные отношения понимались под углом зрения цели, свободы и ответственности. Понятия и подходы, выработанные в гуще практической ориентации, непосредственно переносились в область теоретического познания человека и животного мира.

Первым, создавшим, правда, наивную, но очень последовательную и законченную виталистическую теорию жизни был Аристотель. Основные выработанные им термины сохраняются витализмом, как мы это увидим, до наших дней.

Оба направления биологической мысли перешли и в Новое время. Эпохою наибольшего господства витализма был XVIII и начало XIX века. XVII век — век Кеплера, Галилея, Декарта и Ньютона — был мало благосклонен к витализму. Вторая половина прошлого века, с ее блестящими успехами в области естественных наук, особенно химии, почти не знает витализма: он, казалось, совсем ушел со сцены. Но в самом конце XIX в. и в начале нашего столетия витализм возрождается с новой силой.

Этот современный нам, возрожденный витализм существенно отличается от родственных ему учений XVIII и начала XIX в. (и, само собою разумеется, от античного витализма). Витализм XVIII века можно назвать догматическим. Его представители заботились об объяснении отдельных конкретных случаев с помощью «жизненной силы», целесообразности и пр., но самый вопрос о принципиальной допустимости такого рода объяснений в большинстве случаев просто не существовал для них: они молчаливо предполагали допустимость таких объяснений. Если же вопрос и возникал, то его принципиальная методологическая сторона оставалась непонятной; приводились наивные доказательства вроде следующего: мы не можем определить химически состав веществ, входящих в живой организм (так называемых «живых существ»), мы не можем искусственно приготовить их в лаборатории, следовательно, они принципиально не могут быть поняты с точки зрения обычных химических и физических законов и создаются особыми силами. Или же просто указывалось на многочисленные случаи целесообразного устройства организмов и их приспособления к среде.

Современный нам витализм должен был радикальным образом пересмотреть и переоценить все свои позиции. Наивный догматизм старых виталистов стал совершенно неприемлем. Поэтому современный витализм мы можем назвать в отличие от старого — критическим витализмом². Этим мы, конечно, вовсе не хотим сказать, что витализму объективно удалось сделаться критическим. Мы этого не думаем; в дальнейшем мы надеемся убедить читателя, что витализм по самому своему существу не может преодолеть догматизма, т. е. он может быть в конечном счете только делом личной веры, но отнюдь не обоснованного научного знания; мы называем современный витализм критическим в субъективном смысле, т. е. отмечаем только тот

факт, что его представители — удастся им это или нет — стремятся быть критическими: облекают свои построения в принципиальную методологическую форму, стараются учесть силу механистической позиции в биологии. И эту сторону неовитализма необходимо отметить.

Наиболее выдающимися представителями современного витализма в Западной Европе являются: немецкий философ и биолог Ганс Дриш³, Иксюль⁴, Райнке⁵, психолог Штерн⁶ и философы Гартман⁷ и Бергсон⁸.

Объединенные общему основанию виталистической концепции, все перечисленные нами представители этого направления отнюдь не составляют единой школы: почти у каждого из них своя собственная школа, по многим вопросам часто кардинальной важности они резко расходятся между собой. Поэтому говорить об единстве виталистического направления совершенно не приходится.

Самым выдающимся и сильным представителем неовитализма является Ганс Дриш. Он начал научную деятельность как замечательный эмбриолог-экспериментатор. Его работы в этой области сыграли в свое время очень важную роль в науке⁹, а в настоящее время Дриш занимает кафедру философии. На эту кафедру привел его витализм. Мы в дальнейшем увидим, что такой путь для виталиста является очень последовательным.

Дришу принадлежит наиболее продуманное и цельное обоснование витализма. Он оценивает силу механистической позиции: ни одного из доказательств витализма, предложенных его предшественниками и современниками, Дриш не принимает, считая, что явления, на которые опираются эти доказательства, принципиально допускают и механистическое объяснение. Он ищет такого случая, где физико-химическое объяснение проявлений органической жизни было бы принципиально исключено, где можно было бы, так сказать, поручиться за все будущее науки, где самое применение механистической точки зрения приводится к логическому абсурду, а не только фактически безрезультатно. И таких случаев Дриш находит немного: в своем основном труде «Философия органического» он приводит только четыре доказательства витализма или, как он выражается, автономии жизни (т.е. ее самостоятельности, несводимости к физико-химическим явлениям). Дриш предлагает нам только необходимый и, по его мнению, уже совершенно бесспорный минимум витализма. Все это делает рассмотрение и критику Дриша чрезвычайно удобной и продуктивной: мы не рискуем потеряться в деталях и все время можем иметь перед глазами основную методологическую сторону проблем. Кроме того, свои доказательства Дриш развивает не в виде отвлеченных и туманных рассуждений, как большинство других виталистов, а на конкретном экспериментальном материале, научно вполне безупречном; тем легче будет отделить ложное умозрение от фактических опытных данных. Поэтому в дальнейшем (в следующих главах) мы намерены ограничиваться рассмотрением первого, третьего и четвертого доказательств Дриша¹⁰. Этого вполне достаточно для наших целей.

Теперь мы должны познакомиться с той областью биологии, в которой расположены главные боевые позиции современного витализма.

4. Явления органической регуляции как главное основание современного витализма.

Те явления, на которых по преимуществу базируются неовиталисты, носят название органических регуляций.

Регуляция есть реакция организма, как целого, на какое-нибудь повреждение, с помощью которой организм снова восстанавливает свою нарушенную целостность: целостность разрушенной формы (морфологическая регуляция или реституция) или целостность нарушенной функции (физиологическая регуляция).

Если дождевого червя разрезать поперек, то через некоторое время из задней половины разовьется вся передняя со всеми ее органами, — целостность разрушенной формы червя, таким образом, снова восстановится, — вот общеизвестный случай органической регуляции (реститутивный; эта регуляция носит название регенерации, когда восстановление происходит у поверхности раны).

Изумительно регулятивной способностью отличается гидра — самый низший представитель кишечно-полостных. Это — маленькое животное, очень часто встречающееся в наших пресных водах. Оно имеет вид трубки, один конец которой прикрепляется к различным предметам, а на другом конце помещается рот и несколько (обыкновенно 6—7) длинных щупалец. Эту гидру можно резать на куски, как угодно, она всегда будет восстанавливать свою разрушенную форму.

Можно проделать над гидрой следующий интересный эксперимент¹¹. Нужно взять двух гидр, распороть их по длине тела, развернуть в пластинки, затем наложить развернутых гидр одну на другую и скрепить препарат иглами. Такой опыт носит название конплантации (срачивания); через известный промежуток времени обе гидры срастутся в один организм. Обычно, уже к вечеру того же дня (если опыт поставлен был утром) получается правильная, но очень широкая гидра с 12-ю щупальцами, вместо нормальных шести. В течении нескольких дней можно наблюдать на этой сращенной гидре интереснейший процесс всесторонней органической регуляции.

Сначала идет физиологическая регуляция (регуляция функций). В первое время нет единства в функционировании сращенной гидры: функционируют как бы два организма в одном; так, каждая группа из шести щупалец сокращается одна совершенно независимо от другой. Обычно на второй или третий день эта функция сокращения щупалец регулируется: обе группы щупалец сокращаются одновременно, как принадлежащие одному животному; они прекрасно ловят дафний, которыми питается гидра, и отправляют добычу в общий рот и желудочный отдел. Таким образом нормальное функционирование организма оказывается восстановленным.

Затем идет морфологическая регуляция (восстановление нормальной формы). Через несколько времени два каких-нибудь щупальца начинают сближаться в своих основаниях и, наконец, срастаются (в основаниях же); получается своеобразная развилка — раздвоенное щупальце. Затем эта развилка постепенно сдвигается к концу щупальца, ветви ее становятся короче, и, наконец, она совсем исчезает: из двух щупалец получилось одно — нормальной формы. У нашей гидры, таким образом, из двенадцати щупалец оказывается теперь только одиннадцать. Затем тот же процесс слияния охватывает следующую пару щупалец, потом другую, третью и т.д., пока, наконец, не окажется всего шесть щупалец, т. е. характерное для формы данного вида число. Так восстанавливается нормальная форма организма.

Но можно проделать следующий, еще более поразительный эксперимент конплантации. Можно взять несколько гидр (три—пять), раскрошить их на мельчайшие куски, перемешать все эти кусочки иглой и сформировать их в комочек живого вещества.

Уже на другой день начнется в этом бесформенном комочке мощный процесс органической регуляции. Сначала выйдут наружу все щупальцы, затем на поверхности начнут собираться все куски эктодермы (внешнего слоя), а все куски энтодермы (внутреннего слоя) начнут погружаться вглубь и занимать нормальное топографическое положение. Затем начнется дифференцировка отдельных гидр, которые свешиваются вокруг центрального комка: получается колония из нескольких гидр с общим центром. Весь препарат похож в этой стадии развития на многоголовую Лернейскую гидру. И, действительно, если мы оторвем у препарата все головы, то они опять отрастут (регенерация), — совершенно так же, как у мифического чудовища. В дальнейшем процессе регуляции отдельные выступающие гидры все более и более дифференцируются, приобретают нормальную форму и, наконец, расходятся.

В этом эксперименте торжество цельной органической формы, с бесконечным упорством и изворотливостью отстаивающей свою целостность и свою видовую типичность, еще изумительнее, чем в первом.

Таковы органические регуляции.

У читателя есть теперь отчетливое представление о том поле органических процессов, на котором укрепили свои главные боевые позиции современные виталисты.

II. ДРИШЕВСКОЕ ДОКАЗАТЕЛЬСТВО АВТОНОМИИ ЖИЗНИ И КРИТИКА ЕГО

1. Эксперименты Дриша над развитием личинки морского ежа.

В предыдущей главе мы познакомились с общим характером неовитализма.

Мы видели, что это направление современной биологии считает явления органической жизни принципиально необъяснимыми с причинно-следственной материалистической точки зрения и ищет для их объяснения особые целесообразно-действующие жизненные силы. Жизнь, по мнению Ганса Дриша, главного представителя современного витализма, является автономной, т. е. управляющей своими собственными законами: она целесообразна, планомерна и гармонична; причем эту планомерность и гармоничность органической жизни Дриш считает совершенно объективным качеством ее, таким же объективным, как и причинно-следственную обусловленность для явлений неорганического мира.

Мы видели, далее, что свои главные доказательства современные виталисты строят в очень обширной, но еще мало изученной области так называемых органических регуляций. Под органическими регуляциями понимают все те проявления живого организма, с помощью которых он реагирует на различные повреждения своей формы или нарушение функций и снова восстанавливает свою целостность, нормальность и видовую типичность; в отличие от тел мертвой природы и от машин и механизмов, созданных рукою человека, живой организм сам может починять и восстанавливать себя самого, следуя при этом с поразительной точностью сложнейшему плану своего строения.

К области органических регуляций принадлежит и первое, предложенное Г. Дришем, доказательство автономии жизни: оно касается регуляций нарушенного процесса зародышевого развития личинки морского ежа. Мы разберем это доказательство на дришевском экспериментальном материале.

Возьмем яйцо морского ежа и проследим нормальный, так сказать,

классический процесс его развития. Яйцо, как известно, состоит из одной единственной клетки, а будущая личинка ежа (так называемый *Pluteus*) является самостоятельно живущим многоклеточным организмом с дифференцированными тканями и органами; в первый период развития и должно произойти разделение на клетки и дифференцировка тканей и органов. Проследим же этот процесс.

Разделение на клетки или так называемое **дробление** происходит следующим образом: сначала делится ядро яйца (кариокинез), а затем делится пополам все яйцо, и мы получаем двухклеточного зародыша или стадию двух клеток¹². Каждая из этих двух клеток делится, затем, в свою очередь на две клетки и мы получаем четырехклеточного зародыша или стадию четырех клеток. Далее каждая из четырех клеток делится на две — получается стадия восьмью клеток; но в восьмиклеточном зародыше клетки расположены уже в два этажа. Далее тем же путем проходит стадия шестнадцати клеток, потом тридцати двух и т.д., пока, наконец, не образуется около восьмисот клеток; на этом дробление кончается. В результате мы имеем зародыш в виде шарообразного скопления клеток с пустою полостью (так называемую полостью дробления) внутри. Зародыш на этой стадии называется **бластолой**, а каждая клетка дробления — **бластомером**. На внешней стороне клеток бластулы имеет маленькие реснички, с помощью которых она может свободно плавать. Но это уже начало нового периода зародышевого развития, период дифференциации однородного состава бластулы, период образования зародышевых слоев, из которых разовьются затем отдельные органы. Прежде всего образуются два основных зародышевых слоя — внешний и внутренний — следующим образом: одна из половин шара бластулы впячивается в полость дробления — это и будет внутренний слой или **энтодерма**; оставшаяся невогнутой вторая половина является наружным слоем — **эктодермой**; во внутреннем слое (энтодерме) дифференцируется полость первичного кишечника. В этом периоде развития зародыш называется **гастролой**.

Не будем следить дальше за нормальным ходом развития зародыша, остановимся здесь и займемся некоторыми экспериментами над первыми этапами этого развития.

I. Возьмем зародыша в стадии двух клеток и путем сотрясения отделим один бластомер (клетку дробления) от другого: каждая клетка будет развиваться совершенно нормально через все стадии дробления и даст в результате законченный организм сначала бластулы, а потом и гастролы, только соответственно уменьшенных размеров. Таким образом, **половина зародыша** (стадии двух клеток) даст все же в результате развития совершенно **целый организм**.

II. Возьмем четырехклеточного зародыша и отделим один из четырех бластомеров: в результате развития мы снова получим целый организм соответственно уменьшенных размеров, на этот раз из четверти зародыша (стадии четырех клеток). Три клетки вместе ($3/4$ зародыша) тоже дадут целый организм.

III. Наконец, мы можем взять развившуюся плавающую бластулу и разрезать ее определенным образом на две половины, и все же мы получим в процессе развития из каждой половины целый организм личинки морского ежа (только соответственно уменьшенных размеров).

Таковы произведенные Дришем эксперименты¹³. Их результаты Дриш облекает в своеобразную терминологическую форму, которая позволяет ему построить и отчетливо сформулировать свое первое доказательство. Эту терминологию Дриша нужно усвоить.

2. Понятие гармонической эквипотенциальной системы развития.

Развивающееся целое бластулы Дриш называет органической системой, каждый бластомер — элементом этой системы. Из приведенных экспериментов мы видим, что роль каждого бластомера в развитии целого может совершенно меняться: при нормальном развитии из двух бластомер (стадии двух клеток) развивалась целая бластула, в первом же эксперименте она развивается только из одного бластомера; этому одному бластомеру пришлось в этом случае сыграть иную роль, чем при нормальном развитии. При втором эксперименте, когда мы одну четверть зародыша заставляем развиваться в целый организм, роль бластомера снова меняется. В третьем эксперименте происходит новое изменение роли. Таким образом один и тот же бластомер может выполнять в зависимости от обстоятельств развития различные функции в целом, может играть в нем различные роли: у него много возможностей, из которых в каждом отдельном случае он осуществляет только одну. Эти присущие каждому бластомеру возможности или способности Дриш называет перспективными потенциями, а ту действительную роль, которую играет отдельный бластомер в каждом частном случае развития, он называет перспективным значением его. Таким образом, перспективных потенций у каждого элемента (т.е. бластомера) нашей органической системы (т.е. развивающейся, становящейся бластулы) много, а перспективное значение в каждом отдельном случае развития только одно.

Далее Дриш утверждает, что перспективные потенции совершенно равно распределены между всеми элементами нашей системы: в зависимости от обстоятельств развития каждый элемент может выполнить функции другого.

Для пояснения этого можно произвести еще следующий особый эксперимент. Возьмем нашего зародыша в стадии четырех клеток и зажем его между двумя стеклянными пластинками, но осторожно, чтобы он не погиб; развитие будет продолжаться, но в измененном виде: мы помним, что при нормальном развитии новые четыре клетки дроблением располагались над первыми четырьмя вторым этажом, теперь же они расположатся рядом, и наш восьмиклеточный зародыш окажется одноэтажным. Снимем теперь стекло и дадим зародышу развиваться дальше нормально: следующие восемь клеток расположатся над первыми. Затем дробление пойдет обычным путем, и мы получим в результате целую совершенно нормальную бластулу.

Что произошло в этом эксперименте? Мы произвольно переменили места восьми бластомер и, следовательно, заставили их обменяться функциями в целом; эта перемена ролей, как мы видим, не нарушила нормального хода развития. Таким образом, все элементы нашей системы имеют одинаковые перспективные потенции, по своим способностям они все равны между собой. Такую органическую систему Дриш называет эквипотенциальной¹⁴.

Такова та терминологическая форма, в которую Дриш облекает результаты своих экспериментов. Затем он ставит свой основной вопрос следующим образом: если у каждого элемента эквипотенциальной системы много перспективных потенций, т.е. много возможностей в развитии целого, притом у всех элементов равные возможности, то чем же обусловлено, что в каждом отдельном случае развития осуществляется только одна определенная возможность — именно эта, а не какая-нибудь другая. Или скажем то же самое в образной форме: каждый актер

может выполнить любую роль в пьесе (в развитии бластулы), кто же распределяет между ними роли и назначает каждому одну — определенную, кто же этот режиссер?

На этот вопрос Дриш дает следующий ответ: перспективное значение, т. е. действительная роль элемента из многих его возможных ролей, определяется тремя факторами: первые два можно назвать механическими факторами, третий — виталистическим. Что же это за факторы?

Первый фактор — это пространственное положение данного blastomeres в целом органической системы: в наших экспериментах мы меняли положение каждого элемента, разрезая организм на части или заставляя их перемещаться путем нажима; изменение пространственного места обуславливает и изменение роли данного элемента. Второй фактор — абсолютная величина системы: в одном случае исходным пунктом развития нашей динамической, становящейся системы была половина, в другом — четверть, в третьем — три четверти зародыша, а в конце развития для каждого случая мы имели соответственно уменьшенную бластулу; это изменение абсолютной величины системы не может не отразиться на роли ее отдельных элементов.

Значение этих двух механических факторов, конечно, не подлежит сомнению; но их еще мало для объяснения развития эквипотенциальной системы. Дело в том, что эта система отличается еще одним замечательным свойством. Ведь какую бы роль ни пришлось играть каждому элементу (blastomere) в зависимости от двух механических факторов, произвольно устанавливаемых нами в экспериментах, — все эти роли разных blastomeres оказываются прекрасно согласованными и друг с другом: каждый раз мы получаем целую нормальную бластулу. Мы механически смешиваем все роли, — а целая пьеса все-таки получается вполне осмысленной. Мы можем назвать поэтому нашу систему гармонической эквипотенциальной системой.

Чем объясняется эта гармония между всеми перспективными значениями элементов системы? Первые два фактора действуют чисто механически. Изменение пространственного положения элемента в системе и абсолютной величины ее влечет за собой изменение всей материальной физико-химической ситуации, физико-химической конъюнктуры развития; но они не могут определять собою целиком роли каждого элемента, ибо при каждой конъюнктуре осуществляется осмысленное целое. Необходимо допустить новый, не механический, фактор, который как бы учитывает создавшуюся физико-химическую конъюнктуру, с одной стороны, и план предстоящего целого организма — с другой; который знает цель, и в то же время владеет средствами. Только такой фактор может объяснить, по Дришу, гармоническое действие эквипотенциальной системы. Этот третий виталистический фактор Дриш называет энтелехией. Термин этот был введен еще Аристотелем, и значит он в дословном переводе с греческого — «имеющий в себе цель»¹⁵.

Энтелехия по Дришу, — это не материальная и не пространственная и потому совершенно недоступная внешним чувствам интенсивная величина. Это — как бы план целого, определяющий и регулирующий развитие организма. Конечно, энтелехия не может вмешиваться, как физическая энергия, в процессы развития, что приводило бы к нарушению физических законов природы, чего Дриш не допускает; ее роль сводится только к учету физико-химических

сил, ни изменить, ни пополнить которых материально она не может. Энтелехия меняет как бы органический смысл всей ситуации, которая оказывается вследствие этого планомерной. Как происходит это своеобразное нематериальное вмешательство, на это Дриш не даст нам ясного и однозначного ответа¹⁶.

3. Попытка приведения к абсурду механистической точки зрения.

Для нас эта, уже чисто метафизическая, сторона дела не представляет никакого интереса.

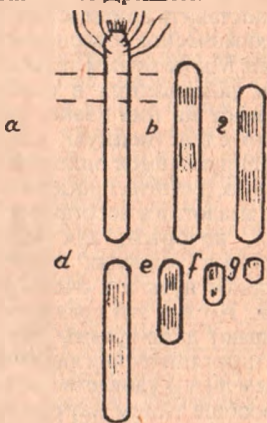
Объяснить действия гармонической эквипотенциальной системы без помощи энтелехии Дриш считает совершенно невозможным и даже логически абсурдным. Приведение к абсурду механистического объяснения гармонической эквипотенциальной системы собственно и составляет существо его первого доказательства автономии жизни. Мы проследим окончательную форму этого доказательства на другом экспериментальном материале, предложенном Дришем.

Есть такой гидроид-полип Tubulagia; он изображен у нас на рисунке. Как видит читатель, организм Tubulagia состоит из трубки длиной от 3—5 см и из головки; головка состоит из двух частей: нижней — покрытой рядом длинных щупалец, и верхней — хоботовидной части, на которой щупалец меньше и они короче. Если мыотрежем головку Tubulagia, то она через некоторое время снова восстановится. Сначала появятся на некотором расстоянии от среза два колечка, затем из этих колечек разовьются оба венчика щупалец, и, наконец, верхняя часть ствола преобразуется в нормальную головку. Мы можем перерезывать стебель Tubulagia в любом месте, можно перерезать его с двух концов сразу, — головка все равно будет восстанавливаться пропорционально величине целого. Можно оставить ничтожнейший отрезок стебля длиной в два миллиметра и все-таки в миниа т ю р е восстановится целый организм.

Из эксперимента, таким образом, ясно, что любая часть ствола способна восстановить любую часть головки, причем работы, выполняемые отдельными частями, отлично согласованы друг с другом: мы всегда получаем пропорциональный организм. Попробуем дать механистическое, машинное объяснение этого явления.

Возьмем отрезок стебля в два сантиметра: он должен заключать в себе очень сложную физико-химическую машину, способную восстановить целый организм. Разрежем эту предполагаемую машину пополам, и у нас получатся две точно такие же машины меньших размеров, способные восстановить целый организм. Эти машины мы можем продолжать резать как угодно, и всегда мы будем получать такие же работоспособные машины, только все меньших и меньших размеров.

Что же это за машина, которую можно дробить сколько угодно, сохраняя при этом ее нормальные функции? В нашем двухсантиметровом отрезке Tubulagia должно заключаться множество сложнейших больших и маленьких машин с одной и той же функцией, причем эти машины еще налегают друг на друга: части одной совпадают с совершенно иными



частями другой. Такой механизм противоречит самому понятию механизма. Машинная теория, таким образом, приводится (по мнению Дриша) к абсурду: гармоническая эквипотенциальная система принципиально не может быть разложена на механистические элементы. Жизнь требует новых — не физико-химических элементарных сил для своего объяснения, т. е. она автономна.

Таково первое и основное доказательство Дриша. Займемся его разбором и методологической критикой.

4. Критика понятия «эквипотенциальности».

Мы должны еще раз подчеркнуть, что дело идет о принципиальной стороне вопроса. Молодая наука — биология еще не может дать отвечающее всем научным требованиям объяснение таких сложных явлений, как органические регуляции. На этом интереснейшем поле проявлений органической жизни биология пока почти совершенно бессильна. Поэтому мы не можем противопоставить дришевским виталистическим утверждениям готовое физико-химическое объяснение разобранных им явлений реститутивной регуляции. Мы не можем сказать ему: вот такие-то и такие-то химические процессы развиваются в отдельных бластомерах, такие-то факторы воздействуют на них извне; мы не можем шаг за шагом обнаружить причинно-следственную необходимость всего происходящего в саморегулирующемся организме, — все это пока не в наших силах.

Конечно, для этих процессов регуляции можно подыскивать кой-какие внешние аналогии в неорганическом мире: можно, например, указать на кристалл, который, как известно, обладает способностью при определенных условиях восстанавливать свою поврежденную форму, можно прибегнуть и к очень распространенной аналогии организма с машиной. Но все эти сравнения не только ничего не доказывают, но часто бывают даже вредны, так как слишком упрощают необычайную сложность органических явлений. Вопрос должен быть поставлен только так: можем ли мы удовлетвориться дришевским объяснением? Является ли оно вообще типом научного объяснения?

Прежде всего необходимо отметить, что уже самая форма, в которую Дриш облекает результаты своих экспериментов, заключает в себе в скрытом виде предвзятую теорию; доказательство уже предопределено в его описательной терминологии и только переходит из скрытого состояния в явное.

В самом деле: все данное Дришем доказательство держится на его определении гармонической эквипотенциальной системы, а это последнее в свою очередь базируется на понятии перспективной потенции. Здесь — в различении и перспективных потенций и перспективного значения — центр тяжести всего дришевского построения: перспективных потенций много, и они равны у всех элементов, а осуществляется в каждом случае только одна определенная возможность, и именно та самая, которая нужна для развития целого, — вот положение, на котором держится понятие эквипотенциальной системы.

Но верно ли это положение? Вытекает ли оно из опытов Дриша?

Приш ли мы допустить на их основании много потенций при одном действительном значении.

На самом деле перспективные потенции являются чистойшей фикцией. Мы можем поставить такой вопрос: когда, в какой реальный момент времени бластомер (или кусочек стебля *Tubularia*) обладает

сразу несколькими потенциями, а все бластомеры — равными потенциями? В четырех известных нам случаях развития: 1) при нормальном развитии, 2) в условиях первого эксперимента, 3) в условиях второго эксперимента, 4) в условиях третьего эксперимента, — каждый раз осуществлялась какая-нибудь одна определенная возможность развития нашего бластомера. Дриш говорит: следовательно, у него четыре потенции. Но обладает ли он в какой-нибудь момент времени сразу всеми этими четырьмя потенциями в одинаковой мере? Может ли отдельный бластомер, скажем, в условиях второго эксперимента развиваться так, как он развивался в нормальных условиях или в условиях третьего эксперимента? — Конечно, нет. Каждый раз он может развиваться только так, как он в действительности развивается, каждый раз ему принадлежит только одна потенция, которая и становится его действительным значением.

Следовательно, нельзя говорить о нескольких потенциях и одном действительном значении, мы вправе говорить только о нескольких действительных значениях при нескольких различных условиях развития: о действительном значении А при совокупности условий а, о значении В при совокупности условий б, о значении С при условии с и т.д. Каждой совокупности условий соответствует только одна возможность, которая не может не стать действительностью. При этом, само собою разумеется, всегда и всюду имеют место какие-нибудь определенные условия развития. Поэтому совершенно нелепо говорить, что какая-нибудь определенная возможность развития реально заложена в отдельном бластомере: она в такой же мере в нем (скажем, в его физико-химической конструкции), как и во всей совокупности окружающих его условий.

Что же делает Дриш? Он отвлекается от всяких условий, помещает абстрактный бластомер вне времени и пространства, складывает все его значения А, В, С и т.д. (отвлекаясь от соответствующих им условий а, б, с, ...) и приписывает их бластомеру сразу как его одновременные способности, — получается, конечно, чистейшая фикция. Понятие потенции лишено всякой реальной почвы.

Но как нет многих потенций, так нет и равенства их в системе. Мы опять можем спросить: когда и при каких определенных реальных условиях потенции равны у всех бластомеров: ведь в каждом отдельном случае развития в зависимости от различных условий разные бластомеры выполняют разную работу? Никакого равенства потенций нет и ни в один реальный момент времени не может быть.

Таким образом, вся экvipотенциальность системы оказывается чистейшей абстрактной конструкцией. Ничего реального ей не соответствует. Но для чего же потребовалось Дришу конструировать эту фикцию?

Говорить о нескольких потенциях, нескольких возможностях имеет только один смысл: предполагается, что все они одинаково возможны, одинаково находятся к услугам и что, следовательно, можно свободно выбирать из них любую. Свобода выбора — не необходимость в органической жизни — вот к чему тяготеет вся дришевская конструкция. Этот выбор и производит энтелехия. Мы без труда узнаем здесь субъективную схему волевого акта, т.е. обычный способ полного субъективного истолкования поступков: я мог пойти в гости, мог пойти в театр, мог пойти гулять, но решил остаться дома и работать; из всех моих возможностей я предпочел занятия.

Вот такая схема легла в основу дришевского понятия эквипотенциальной системы, вот где корень его «многих возможностей», «многих потенций». Но эта схема, это «что захотел, то и сделал» — прямая противоположность всякому научному объяснению.

Вся эта разобранная нами конструкция, конечно, совершенно не вытекает из экспериментов Дриша. Эти эксперименты, ценные сами по себе, по-прежнему нуждаются в объяснении, но, конечно, совсем иного типа.

Вот пример такого объяснения, правда, — весьма неполного.

Мы видели, что один бластомер в стадии четырех клеток может дать в результате развития целый организм; но если мы отделим один бластомер, например, у шестнадцатиклеточного зародыша, то он уже не дает целого организма. Американский физиолог Жак Леб, много работавший (отчасти в связи с опытами Дриша) над развитием личинки морского ежа, предложил следующее объяснение.

Для развития целого организма необходимы три химических вещества различного состава; в первых стадиях дробления все три вещества наличны в каждом бластомере, поэтому из каждого может развиваться целый организм; но затем эти вещества начинают распределяться между различными клетками: так, в стадии 16 клеток отдельные бластомеры уже не заключают в себе всех трех веществ, а потому развитие целого из одного бластомера невозможно.

Вот лебовское объяснение. Оно, конечно, во многом не полно; но нам это не так важно, нам важен самый тип объяснения, самая методологическая схема его. Здесь нет никаких одновременно присущих клетке потенций, а три реальных вещества, принципиально доступных наблюдению. Если даны все эти три вещества и если дана определенная совокупность условий, то из отдельной клетки развивается целый организм. Если же даны другие условия, если, как, например, при нормальном развитии, бластомер не изолирован, а окружен другими клетками, которые ограничивают его химические возможности, — создается иная физико-химическая конъюнктура для его развития, при которой он может иметь только частное значение в целом. При таком методе объяснения нет нужды в энтелехии, производящей выбор между многими равными возможностями. Учитываются все те действительные условия, при которых данное явление становится необходимым.

Только таким и может быть научное объяснение.

Когда мы говорим о нескольких возможностях в развитии какого-нибудь явления, то этим мы очень мало характеризуем его объективно. Такое заявление отражает субъективное состояние нашей неуверенности в том, как будет развиваться явление при данной, новой для нас, совокупности обстоятельств. Мы знаем несколько различных случаев его развития, но не знаем законов, которые им управляют. Мы не знаем поэтому, что с необходимостью должно произойти в данном случае, и потому говорим о нескольких возможностях, т.е. строим несколько догадок. Верной может оказаться только одна из них. Это субъективное состояние нашего знания надо всегда строго отличать от объективной стороны явлений.

5. Критика понятия «гармония».

Теперь необходимо разобрать и другую сторону дришевской системы — ее гармоничность.

Гармоничность надстраивается Дришем над эквипотенциальностью и поэтому падает вместе с последней: ведь если нет с в о б о д ы в ы б о р а

между многими одинаково возможными потенциями, то нет и гармонии, как особого момента; гармония всех элементов окажется такой же необходимо детерминированной, как и действительное значение каждого из них.

Гармоническая система развития целого и негармоническая система его распада одинаково необходимы с точки зрения физико-химической закономерности; причинно-следственный ряд одинаково неуклонно приводит и к одному, и к другому финалу развития: в первом нет неожиданного подарка, во втором нет трагической катастрофы; природа ничего не дарит и ничего не отнимает. Конечно, в обоих случаях различен состав и различна степень сложности структур. Но ведь это не принципиальные различия. Что же остается еще за вычетом их в гармонической системе сравнительно с негармонической? Дриш отвечает — гармония. Что же это — какой-нибудь материальный остаток, поддающийся учету и измерению? Ни то, ни другое. Это просто отражение данной материальной системы в нашем субъективном, оценивающем сознании. Гармония — такое же субъективное определение, — как и красота кристалла или изящество лани.

Конечно, в известном смысле такие определения объективны, но только не в том предмете, к которому они относятся, а в физиологическом и психическом аппарате воспринимающего. В этом смысле можно говорить об объективном биологическом значении красоты в природе: например, красивое оперение птиц иначе раздражает воспринимающий аппарат животного, чем некрасивое, тусклое и однообразное, и, благодаря этому, оно приобретает особое биологическое значение. Но такая правильная объективация красоты ничего общего не имеет с совершенно недопустимым некритическим перенесением ее на воспринимаемый объект, где красоту помещают рядом с физическими и химическими качествами его.

Гармонична система развития — с точки зрения своего финального результата и именно в том случае, когда этот результат представляет для нашей субъективной человеческой оценки нечто желанное. Целостность организма для нас — положительная ценность, и это, конечно, биологически совсем не случайно, — поэтому мы называем осуществляющую ее систему гармонической, а отдельные, с необходимостью ведущие к этому финалу процессы мы ретроспективно называем согласованными, т.е. согласованными они нам представляются с точки зрения уже осуществленного желанного конца. Имея конец процесса и проследившая причинный ряд в обратном порядке (т.е. от конца к началу), мы называем такой ряд телеологическим или целевым рядом. Таким образом, телеологический ряд оказывается просто перевернутым — причинным: желанный конец — цель, а все, что необходимо для его осуществления, — средства.

С точки зрения полученного результата развития все процессы, происходившие в системе, конечно, согласованы между собой, но этим ровню ничего не сказано. Если в конце развития мы получили целый организм, то само собою ясно, что все процессы вели именно к нему: иначе его и не было бы. Все это пустая тавтология. Другое дело, если бы эти процессы могли быть иными; но мы знаем, что это совершенно невозможно: они именно таковы, какими только и могут быть при данной совокупности условий. Разобраться в этой совокупности, разложить ее на элементы и во всех деталях понять обусловленную ею необходимость развития — вот истинная задача науки.

6. Принципиальная допустимость механистического объяснения развития.

Теперь необходимо сказать несколько слов особо о «приведении к абсурду механистической точки зрения», хотя и эта сторона дришевской теории падает уже вместе с понятием гармонической эквипотенциальной системы.

Совершенно неправильным является отождествление механистической точки зрения с машинной, да еще в таком примитивном ее выражении. Механисты ничего не имеют против сравнения организма с машиной; эвристически оно может быть иногда полезным; но все же это не более как сравнение. Всякое же сравнение можно использовать хорошо, можно использовать и плохо.

Воображаемый механист, рассуждения которого Дриш приводит к абсурду, использовал аналогию организма с машиной чрезвычайно плохо. Совершенно недопустимо мыслить себе машину, заключенную в развивающейся системе в совершенно готовом виде, и еще более недопустимо представлять себе такую же готовую машину в каждом абстрактно изолированном элементе системы. Если уже применять это сравнение к процессам органической регуляции, то нужно представлять себе непрерывно строящуюся, становящуюся машину (нельзя также отделять процесс развития от его результатов). Далее, строится эта машина не из готовых уже частей, а из строящихся же. Пусть это звучит громоздко, но приходится сказать так: развивающийся организм — это машина, строящаяся из строящихся частей. Когда мы ее разрушаем, на ее месте начинает строиться новая машина из оставшихся элементов и в новых условиях.

Допустим, что наш четырехклеточный зародыш — такая созидающаяся машина. Когда мы отрываем один бластомер, мы разрушаем всю эту начатую, идущую в одном направлении постройку. В отделенном бластомере она продолжается, но уже в ином направлении: бластомер перестал быть становящейся частью прежней машины, — в новых условиях развития он с необходимостью становится сам новой строящейся машиной.

Ничего абсурдного в такого рода механистическом мышлении нет. Абсурд начинается лишь там, где много готовых машин мыслятся одновременно существующими в органической системе, соответственно многим фиктивным потенциям. Но мы уже знаем, что каждый раз может иметь место только одна возможность, и для ее объяснения нам каждый раз совершенно достаточно допускать только один механизм, только одну машину. Дриш попросту навязывает воображаемому механисту свою собственную ошибку, заставляя его строить фиктивные конструкции вне времени и пространства. Таким образом он приводит к абсурду свою собственную точку зрения, плохо переведенную на язык механистов.

Остается подвести итоги критике первого доказательства автономии жизни. Мы видели, что вся конструкция гармонической эквипотенциальной системы отнюдь не опирается на приведенные эксперименты и вообще на какой бы то ни было опыт; она и не стремится быть объективным выражением фактов, поэтому мы не можем назвать ее даже рабочей гипотезой, это типичное метафизическое построение, которое вполне последовательно увенчивается вневременной и внепространственной энтелехией. Появление в конце рассуждения Дриша этой откровенно-метафизической сущности было совершенно подготовлено и даже предопределено введением проспективных потенций. Как всякая метафизическая концепция, дришевская теория пользуется

субъективными схемами внутреннего опыта. И, наконец, все построение проникнуто субъективными оценочными определениями, которые некритически переносятся на предметы внешнего опыта, как их объективные качества.

В заключение нужно сказать еще следующее. Противопоставлять Дришу следует не н а и в н о - механистическую точку зрения, способную оперировать с готовыми и неподвижными машинами, не давая себе даже отчета, что машина всего только образная аналогия, а точку зрения современного диалектического материализма. Только нашего почве возможно адекватное научное выражение таким сложным явлениям жизни, как органические регуляции¹⁷.

¹ Появление эксперимента в морфогенетике (Вильгельм Ру и его школа) послужило, вероятно, одной из причин обострения методологических проблем по всему фронту биологии. Эксперимент требует большой активности со стороны ученого-экспериментатора, что невозможно без определенного и принципиального решения основных методологических проблем. Характерно, что оживление витализма произошло как раз на почве морфологии в тесной связи с работами Ру: именно здесь приходилось виталистам спасать и отстаивать свои позиции.

² Крупнейшие представители неовитализма — Дриш и Икскуль — связывают сами свое учение с критическим идеализмом Канта.

³ Его основные труды: «Philosophie des Organischen», I и II т., 1909; «Der Begriff der organischen Form» — 1919 г. В русском переводе имеется его книга «Витализм» (перев. А.Г.Гурвича).

⁴ Его основной теоретический труд: «Theoretische Biologie», 1920 г.

⁵ Основной труд: «Die Welt als That».

⁶ Основной труд: «Person und Sache».

⁷ Работа Гартмана, касающаяся специально проблемы органической жизни — «Das Problem des Lebens».

⁸ Биологической проблемы Бергсон касается главным образом в своем труде «Творческая эволюция».

⁹ В своих первых работах он был сторонником физико-химического объяснения жизни.

¹⁰ Второе доказательство мы совершенно исключаем из рассмотрения, так как оно потребовало бы пространных специальных объяснений из области генетики.

¹¹ Этот эксперимент и следующий был произведен покойным профессором Исаевым. См. его замечательную работу в «Трудах Ленинградского Общества естествоиспытателей», т. LIII, вып. II: «Этюды об органических регуляциях».

¹² К сожалению, мы не имеем возможности (по техническим причинам и из-за недостатка места) воспроизвести иллюстрации, к которым здесь апеллирует автор. Поэтому — во изменение текста статьи — мы снимаем и ссылки к данным рисункам.

¹³ См. «Philosophie des Organismus». I. B. Ss. 59—64.

¹⁴ См. «Philosophie des Organismus». I. B. Ss. 76—88.

¹⁵ Дриш употребляет этот термин не совсем в аристотелевском смысле; его понимание более соответствует другому термину Аристотеля — «эйдос», что значит образ целого.

¹⁶ От суспенсионной теории, предложенной Дришем в 1908 г., он в настоящее время отказался и предлагает другое понимание воздействия энтелехии, так называемую теорию моделирования. См. об этом: Дриш. «Der Begriff der organischen Form», Ss. 57—61.

¹⁷ Впервые данная статья была опубликована в журнале "Человек и природа": 1926, N1 с.34-42, N2, с. 9-22.