

# Вестник МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

№ 8—1950

П. А. АКИШИН, В. И. КЕЛЛЕ, В. М. ТАТЕВСКИЙ и А. В. СИЛАЕВ  
ОБ ОДНОЙ ОШИБОЧНОЙ ТЕОРИИ ПРОФ. КОБОЗЕВА

Профессор Химического факультета Московского университета Н. И. Кобозев на страницах «Бюллетеня Московского общества испытателей природы» (отдел биологический, 53, вып. 1, 1948 г.) опубликовал статью «Элементы общей теории векторно-броуновских процессов и законы биологической кинематики», представляющую собою, как это будет показано ниже, нагромождение научных и философских ошибок.

Опубликованная в биологическом журнале без предварительного обсуждения и без представления кафедры, эта статья значительное время оставалась «незамеченной», не получив сразу же должной оценки и отпора ни со стороны биологов, ни со стороны физико-химиков и философов.

Критическое обсуждение этой статьи началось на кафедре физической химии только в июле 1949 г. Статья была осуждена за порочные методологические посылки и выводы, за научную несостоятельность.

13 января с. г. на философском семинаре профессорско-преподавательского состава Химического факультета «работа» проф. Кобозева была подвергнута суровой критике и осуждению как лженаучная<sup>1</sup>.

Настоящая статья написана по поручению и на основе материалов этого семинара, с использованием доклада ассистента П. А. Акишина и выступлений проф. А. К. Тимирязева, доцента Л. Л. Клячко-Гурвич, доцента В. М. Татевского, доцента В. А. Алексеева, ассистента Г. Я. Леви, доцента А. Б. Силаева, акад. П. А. Ребиндера и канд. философских наук В. И. Келле.

Цели и задачи работы проф. Кобозева раскрываются в следующих его заявлениях: «Хаос и порядок—наиболее общие категории действительности: они присущи всем явлениям природы—от атомно-молекулярных до психических. Всякое явление в этом отношении двойственно: оно содержит в себе некоторую векторную (направленную) и некоторую броуновскую (хаотическую) компоненту. Броуновская компонента представляет неустранимый элемент всякого реального процесса. Иными словами, в природе существует вполне универсальное свойство, которое можно назвать «неустранимым броуновским рас-

<sup>1</sup> См. статью Д. А. Морозовой в газете «Московский университет» от 10 февраля 1950 г. Отметим, что статья В. Гольданского в «Литературной газете» от 4 февраля 1950 г. основана в значительной степени на материалах этого семинара.

сеянием»<sup>1</sup>. И далее: «Несомненно, что сейчас своевременно поднять вопрос об эмансипации феномена броуновского движения от чисто-молекулярных объектов, на которых оно до сих пор изучалось, и поставить в науке проблему обобщенных векторно-броуновских отношений» (стр. 4. Разрядка наша. — *Авт.*)

Такова общая постановка проф. Кобозевым вопроса о векторно-броуновских закономерностях как о наиболее универсальных и всеобъемлющих законах действительности. Приведенными выдержками и очерчивается вся аргументация проф. Кобозева о необходимости и целесообразности постановки этой оригинальной и многообещающей «научной» проблемы. Эту «проблему» автор пытается решить в так называемой «общей теории векторно-броуновских явлений».

В основу этой «теории» проф. Кобозевым положены следующие «обобщения»: «В отсутствие векторизационных потенциалов устойчивы только броуновские (хаотические) формы явлений». «Всякое векторизованное, т. е. упорядоченное, явление всегда компенсировано соответствующим векторизационным потенциалом, т. е. оно способно возникнуть и устойчиво существовать только при наличии такого потенциала» (стр. 9). И далее, автор совершенно формально и использует терминологию и уравнения броуновского движения, модифицируя соответствующее исходное уравнение введением векторной компоненты. В результате проф. Кобозевым получены уравнения, содержащие такие параметры, как число свободных пробегов, длина свободного пробега, длительность пробега, коэффициент диффузии и др.

Эти уравнения имеют, по Кобозеву, универсальное значение и применение. Он заявляет: «Описанные соотношения, конечно, шире феномена механического движения и могут быть обобщены на любой вид действия» (стр. 16. Разрядка наша. — *Авт.*). И так, в «общей теории векторно-броуновских явлений» закономерности броуновского движения распространены на любую форму движения.

В экспериментальной части своей «работы» проф. Кобозев ставит две задачи: а) выяснить соотношение между векторной и броуновской компонентами в «биологических траекториях» (т. е. в движении живых организмов), так как, по словам автора, в области живой природы «всякое снижение векторности имеет особенные последствия, изменяя самый биологический и даже психологический ранг живого объекта» (!) (стр. 3. Разрядка наша. — *Авт.*); б) выяснить, возможна ли «броунизация» живых организмов путем снятия с организма присущих ему «векторизационных потенциалов», ибо, по автору, «если возможна постепенная броунизация живых организмов, то это значит, что возможно создание как бы непрерывного спектра между живой и мертвой материей» (!) (стр. 3. Разрядка наша. — *Авт.*).

Экспериментальная часть работы проф. Кобозева основана на травмировании насекомых (комнатная муха, божья коровка, нормальная тля) и ужа проколами спинки («снятие векторизационных потенциалов» (!)) и фиксировании положения этих объектов через определенные промежутки времени. Полученные диаграммы движения нормальных и травмирован-

<sup>1</sup> Кобозев Н. И. Элементы общей теории векторно-броуновских процессов и законы биологической кинематики. «Бюллетень Московского общества испытателей природы» (отдел биологический), 53, вып. 1, стр. 3, 1948. В дальнейшем страницы статьи проф. Кобозева указываются в тексте.

ных организмов «обрабатывались» с помощью уравнений, полученных в «общей теории векторно-броуновских явлений».

Результаты и выводы автора можно коротко сформулировать следующим образом:

а) движение простейших организмов полностью броунизировано; травмирование насекомых и ужа приводит к значительному снижению «векторной компоненты», а в отдельных случаях (божья коровка № 3) — к полному ее исчезновению, и тогда организм «вполне имитирует огромную броуновскую частицу»;

б) производная от коэффициента диффузии по массе является критерием для разграничения объектов неживой и живой природы, «положительная величина производной  $\frac{dD}{dM}$  в каком-либо ряду объектов с несомненностью означает принадлежность этих объектов к живой природе» (стр. 28. Разрядка наша. — *Авт.*). Этот закон иллюстрируется соответствующим графиком (см. рис. 29 на стр. 26);

в) автор полагает, что одна из величин — длина свободного пробега, длительность пробега или коэффициент диффузии (какая именно — это покажет «дальнейшее развитие изложенного здесь метода», — заявляет проф. Кобозев) — «должна считаться наиболее непосредственным показателем биопсихического ранга организма» (стр. 28. Разрядка наша. — *Авт.*).

Таково краткое содержание статьи проф. Кобозева.

Рассмотрим подробнее основные физические и методологические установки и выводы автора.

\* \* \*

Проф. Кобозев пытается создать теорию, определяющую «векторно-броуновское» поведение одного, единичного объекта. В экспериментальной части работы проф. Кобозева исследовались именно такие единичные объекты, в частности — комнатная муха, божья коровка, тля, гусеница жука, уж. Проф. Кобозев приводит «диаграммы движения» травмированных и нормальных объектов и пытается сравнить их между собой. «Однако, — пишет Кобозев, — одно визуальное сравнение диаграмм движения не дает возможности сделать какие-либо определенные выводы о характере движения и о степени его броунизации. Для этого движение должно быть подвергнуто математическому анализу, подобно тому, как это было сделано Эйнштейном и Смолуховским по отношению к обычному броуновскому движению» (стр. 7).

Напомним читателю, что «обычное» броуновское движение представляет собой движение весьма малой частицы (например, пылинки в воздухе, частицы эмульсии или суспензии в жидкости и т. п.) под действием беспорядочно меняющихся по направлению и беспорядочно следующих во времени толчков со стороны молекул окружающей среды. Следовательно, обычное броуновское движение предполагает, как необходимую предпосылку, воздействие молекул среды на рассматриваемый объект, совершающий броуновское движение, т. е. предполагает наличие среды — коллектива частиц, в которой находится рассматриваемый объект. Тепловые движения молекул (частиц) этой среды являются причиной броуновского движения объекта. Напомним читателю также, что теория «обычного» броуновского движения Эйнштейна и Смолуховского и состоит в том, что математическая статистика привлекается для учета неупорядоченных воздействий частиц среды на рас-

сма­три­вае­мый об­ъект, со­вер­шаю­щий в ре­зуль­та­те этих воз­дей­ст­вий броуновское движение.

Если мы представим себе на мгновение, что среда, окружающая объект, совершающий обычное броуновское движение, исчезла, то одновременно исчезнет броуновское движение нашего объекта, исчезнут все физические посылки, лежащие в основе статистической теории броуновского движения, а сама эта теория к нашему объекту в отсутствии среды окажется неприложимой.

Следовательно, броуновское движение объекта, находящегося в некоторой среде, является, в сущности, отображением, следствием теплового движения молекул (частиц) среды и является, в этом смысле, характеристикой, мерой этого теплового движения.

Из сказанного ясно, что попытки проф. Кобозева рассматривать движение е д и н и ч н о г о объекта (например, мухи, ужа и т. д.), для которого беспорядочные воздействия со стороны частиц окружающей его среды, не являются основным фактором, определяющим его движение, как аналог броуновского движения являются совершенно несостоятельными и показывают, что их автор—проф. Кобозев—совершенно не понимает ни физической природы броуновского движения, ни физического содержания статистической теории этого явления.

Но посмотрим все же, как проф. Кобозев пытается использовать физические представления и аппарат статистики «обычного» броуновского движения в своей «общей теории векторно-броуновских процессов», как аргументирует он эту свою «теорию».

Проф. Кобозев пишет: «Всякое реальное движение представляет сочетание отдельных пробегов или импульсов, слагаемых по некоторому закону» (стр. 7. Разрядка автора).

Итак, по отношению ко всякому реальному движению, т. е. к движению как «изменению вообще» (*Энгельс*), проф. Кобозев утверждает, что оно представляется собой. «сочетание отдельных пробегов или импульсов, слагаемых по некоторому закону». Это заявление есть попытка свести сущность движения к чистой прерывности, игнорируя элемент непрерывности, содержащийся в движении. Несостоятельность таких попыток даже по отношению к простейшей форме движения—механической—была показана В. И. Лениным. Если говорить только о механическом движении, то ошибка проф. Кобозева состоит в том, что лишь результат движения может быть представлен как сочетание отдельных пробегов, само же движение к сочетанию отдельных пробегов свести нельзя. Если рассматривать движение вообще, т. е. всякое изменение и развитие, то даже результат движения (т. е. изменения, развития) не может быть представлен как «сочетание пробегов или импульсов, слагаемых по некоторому закону», по той простой причине, что в движении вообще (изменении, развитии) понятия «пробега» или «импульса» теряют смысл. Как, например, сумел бы проф. Кобозев представить реально происходящее развитие головастика в лягушку как «сочетание пробегов или импульсов, слагаемых по некоторому закону»?

Далее проф. Кобозев утверждает, что «если закон сочетания этих импульсов (и отвечающих им пробегов) есть закон случая (?!) , то движение имеет чисто броуновский характер, представляя диффузию в чистом виде. Если, наоборот, каждый импульс и пробег в п о л н е (?!) векторизованы, т. е. т о ч н о направлены вдоль некоторой оси или к какой-либо «целевой точке», то такое движение будет иметь полностью векторизованный характер» (стр. 7. Разрядка наша.—*Авт.*).

В приведенной цитате мы встречаемся с «творческим» пересмотром со стороны проф. Кобозева уже давно сложившихся физических понятий.

Действительно, если не говорить о движении вообще (в смысле изменения, развития), к которому понятия «пробега» и «импульса» не применимы, а ограничиться только механическим движением, то до сих пор наука знала лишь один закон сложения («сочетания») — по терминологии проф. Кобозева) таких векторных величин, как импульс или пробег, — закон векторного сложения.

Более того, мы с удивлением узнаем, что в арсенале проф. Кобозева существуют, повидимому, «не вполне векторизованные» импульсы и пробеги, т. е. не направленные «вдоль некоторой оси» и т. д.

Неудивительно, пожалуй, что эти «не вполне векторизованные» импульсы и пробеги вдруг начинают «шалить» и не подчиняются закону векторного сложения, признавая лишь «сочетание по закону случая!» Продолжим цитату.

«Средний случай смешанного векторно-броуновского движения будет иметь место, когда из  $Z$  пробегов (с длиной  $\lambda$  и длительностью  $\tau$ ) некоторая  $\eta$ -ая часть векторизована и приближает движущийся объект к целевой области, а остальная  $(1-\eta)$ -ая часть броунизирована и обуславливает броуновское рассеяние объекта, его «область неопределенности» (стр. 7 и 8. Разрядка автора). Известно, что результат механического движения может быть представлен как векторная сумма ряда пробегов; что же касается вводимого проф. Кобозевым «смешанного случая векторно-броуновского движения» и так называемых «броунизированных» пробегов и импульсов, то эти понятия лишены физического содержания. Но проф. Кобозева ничто не смущает, и он, с легкостью необыкновенной, вводит новые «понятия»: «целевая область», «область неопределенности» объекта и «броуновское рассеяние» объекта.

Беспочвенная фантастика и схоластика приводят проф. Кобозева к лженаучной спекуляции и мистике. Приведем лишь некоторые «откровения» автора. «Векторизацию процесса вдоль какой-либо оси («векторной оси») можно представить, как растягивание упругого «броуновского клубка» (!) явления, под влиянием некоторого «векторизационного  $\Psi$ -поля» (!), с определенным потенциалом ( $\Psi$ -потенциалом) (см. рис. 12). Опыт показывает (!), что «броуновский клубок» всякого явления обладает определенной «упругостью» (как пучок стальной проволоки), т. е. проявляет «броуновские силы» («силы хаоса»), на преодоление которых всегда требуется «затрата обобщенной работы векторизации ( $A_{\Psi}$ )» (стр. 8. Разрядка наша. — *Авт.*).

Какой «опыт» показывает, что загадочный «броуновский клубок» обладает определенной упругостью, так и остается тайной проф. Кобозева. Зато физический словарь «обогащен» еще несколькими новыми терминами: «броуновский клубок» явления, «векторизующее  $\Psi$ -поле», «броуновские силы» («силы хаоса»), «обобщенная работа векторизации» и даже «векторная ось», так как «простые» координатные оси уже не устраивают автора. Обратимся к рис. 12 на стр. 8, к которому отсылает читателей автор. На рисунке изображены более или менее растянутые зигзаги со стрелками, направленными вверх, и общая надпись сверху « $\Psi$ -потенциал». Под рисунком подпись: «Растягивание «броуновского клубка» явления в векторизующем  $\Psi$ -поле».

Слов нет, рисунок столь же убедителен и имеет такую же доказательную силу, как и приведенные выше рассуждения автора.

Далее проф. Кобозев утверждает следующее: «Таким образом, между векторной и броуновской компонентой явления существует равновесие,

определяемое величиной наложенного векторизирующего поля ( $\psi$ -поля)

Броуновский элемент  $\rightleftharpoons$  Векторный элемент  $-\varepsilon-\psi$

(пробег, импульс) (пробег, импульс)

Здесь  $-\varepsilon$  — «энергетический эффект» векторизации броуновского элемента явления, т. е. работа ориентации элемента по векторной оси;  $\psi$  — потенциал наложенного векторизирующего поля, компенсирующего «броуновские силы» явления. По общему закону статистического равновесия:

константа векторизации явления

$$K_{\text{век}} = \frac{\eta}{1-\eta} = e^{\frac{\Psi-\varepsilon}{\varepsilon_0}};$$

константа броунизации  $K_{\text{Б}}$  обратна  $K_{\text{век}}$ :

$$k_{\text{Б}} = \frac{1-\eta}{\eta} = \frac{1}{K_{\text{век}}}.$$

Здесь  $\varepsilon_0$  — средняя векторная энергия (?!), приходящаяся на один элемент явления (пробег, импульс), т. е. величина, аналогичная  $kT$  в обычном термодинамическом равновесии». К этому месту автор делает следующее примечание. «По аналогии также можно говорить об обобщенной, «векторной температуре» системы, причем:  $\varepsilon_0 = \mu\theta$  (стр. 8. Разрядка наша. — *Авт.*).

Оказывается, что импульс и пробег, каждый в отдельности, могут существовать, по Кобозеву, в двух «разновидностях» — «броуновской» (?!) и «векторной», причем превращение их (импульсов и пробегов) из броуновских в векторные и обратно подчиняется закону... равновесия химических реакций, они имеют соответствующие константы равновесия — константы «векторизации» и «броунизации». В приведенной цитате проф. Кобозев попрежнему верен себе — он смело «вводит» новые и «пересматривает» старые физические понятия. Так, он вводит новый эффект — «энергетический эффект» в е к т о р и з а ц и и броуновского элемента (пробега, импульса); открывает «среднюю векторную (?) энергию», приходящуюся на один элемент явления (до сих пор физики заблуждались, считая энергию скалярной величиной!) и устанавливает ее аналогию со скалярной величиной  $kT$  в термодинамике (поразительное разнообразие возможностей при «векторно-броуновском» подходе!), и, наконец, в нескольких словах в примечании открывает обобщенную «векторную температуру» (?!) системы (а термодинамики положили немало труда для определения «простой», не векторной и даже не «обобщенной» температуры).

Все эти примеры достаточно убедительно характеризуют стиль и метод проф. Кобозева, применяемые в этой «работе».

Манипулирование «векторными» и «броуновскими» импульсами и пробегами приводит проф. Кобозева, после введения «сил хаоса» (стр. 8), к введению «сил порядка» (стр. 9), причем устойчивыми оказываются только хаотические движения и явления. Он заявляет: «Опыт (?) показывает, что в природе не существует систем, обладающих устойчивой векторной, т. е. упорядоченной, формой и не поддерживаемых каким-либо векторизационным потенциалом («силами порядка»). Это дает возможность высказать следующее обобщение:

«В отсутствии векторизационных потенциалов устойчивы только броуновские (хаотические) формы явлений» (стр. 9. Разрядка наша. — *Авт.*). Это «обобщение» проф. Кобозева является перепевом старой идейки Клаузиуса, разоблаченной Энгельсом в «Диалектике природы», о «деградации» энергии и тепловой смерти вселенной, идейки,

открывающей прямую дорогу для проникновения идеализма и религии в науку.

Используя указанный выше бессмысленный прием формального перенесения понятий, применимых к частице в коллективе, на единичный объект и производя далее еще ряд столь же «научных» операций, проф. Кобозев приходит к выводу, что в «природе нет точечных явлений». «Всякое реальное явление имеет некоторый конечный объем, т. е. о б л а д а е т о б л а с т ь ю н е о п р е д е л е н н о с т и, или броуновским рассеянием.

Принцип неопределенности Гейзенберга, суперпозиционный принцип Дирака и квантовое рассеяние микрообъектов могут рассматриваться как о с о б а я ф о р м а (!) этих общих отношений» (стр. 14. Разрядка наша. — *Авт.*).

Здесь автор обнаруживает непонимание основ квантовой механики, сваливая в одну кучу и соотношение неточностей и принцип суперпозиции, содержание которых совершенно различно и не имеет никакого отношения к рассуждениям проф. Кобозева по поводу «броуновского рассеяния». Вместо критики попыток ряда зарубежных ученых дать идеалистическое толкование соотношению неточностей и принципу суперпозиции, проф. Кобозев пытается дать такое «обоснование» этих положений, которое само насквозь идеалистично, не говоря уже об его полной научной несостоятельности!

Бессмысленно также вводить, как это делает проф. Кобозев, такие понятия, как «обобщенная энтропия», «обобщенная свободная энергия» и т. п., используя словарь физической термодинамики и никак не определяя физического смысла, физического содержания этих слов-пустышек, не указывая размерности соответствующих величин и методов их экспериментального определения. Все подобного рода рассуждения автора являются чистой софистикой.

Остановимся еще на одном «откровении» проф. Кобозева. В конце статьи он пишет; «Диаметрально противоположное влияние «мертвой», ньютоновской массы и массы «живой», биологической, на коэффициент диффузии представляет собой весьма глубокое явление и, возможно, должно быть признано тем свойством, которое наиболее отчетливо отделяет область мертвого от области живого» (стр. 28). И в примечании автор предлагает использовать величину производной от коэффициента диффузии по массе  $\frac{dD}{dM}$  в качестве критерия «мертвого» или «живого», причем выполнение условия

$$\frac{dD}{dM} > 0$$

в каком-либо ряду объектов указывает, по Кобозеву, на принадлежность их к живой природе. Какой смысл, однако, может иметь коэффициент диффузии планеты, кометы или другого макротела? А ведь проф. Кобозев утверждает, что форма зависимости коэффициента диффузии от массы тела — именно производная  $\frac{dD}{dM}$  — позволяет определить принадлежность данного тела к живой или неживой природе!

Ясно, что применение таких понятий, как коэффициент диффузии, к обычным макротелам и живым организмам совершенно бессмысленно, а предлагаемый Н. И. Кобозевым критерий принадлежности тела к живой или неживой природе является нелепой и формалистической попыткой свести качественные различия отдельных форм движения к количественным показателям.

Публикация статьи проф. Кобозева в биологическом журнале — не простой курьез, а серьезная ошибка редакции. В биологической своей части статья проф. Н. И. Кобозева пропитана духом реакционноговейсманизма-морганизма и противоречит основным положениям передовой мичуринской биологической науки.

В своем заключительном слове на сессии ВАСХНИЛ акад. Т. Д. Лысенко отметил: «Все так называемые законы менделизма-морганизма построены исключительно на идее случайности...

Не будучи в состоянии вскрыть закономерности живой природы, морганисты вынуждены прибегать к теории вероятности и, не понимая конкретного содержания биологических процессов, превращают биологическую науку в голую статистику»<sup>1</sup>.

Это прямо в адрес проф. Кобозева, так как он, так же как и морганисты, не будучи в состоянии вскрыть закономерностей живой природы, игнорируя специфику организмов и их взаимодействие с средой, встал на путь «голой статистики», псевдонаучной «математической» спекуляции.

Далее Т. Д. Лысенко отмечал: «Провозглашая «Неопределенность» наследственных изменений, так называемых «мутаций», морганисты-менделисты мыслят наследственные изменения принципиально непредсказуемыми. Это своеобразная концепция непознаваемости, имя ей — идеализм в биологии»<sup>2</sup>.

Это опять можно отнести в адрес проф. Кобозева, пришедшего к «фундаментальному» выводу, что «всякое реальное явление (следовательно, и изменчивость организмов. — *Авт.*)... обладает областью неопределенности». Мы не будем подробно разбирать «откровения» проф. Кобозева в области биологии. Сделаем, однако, краткое замечание по поводу распространения Кобозевым его «теории векторно-броуновских явлений» на психические явления.

По Кобозеву, воля, память, внимание и т. п. являются не просто психическими функциями нормального человека, а некими «потенциалами порядка», сдерживающими мощные броуновские силы организма, как моторные, так и психические: бред, асинтаксические построения, вихри идей и др.; психическое заболевание не есть патологическое нарушение нормальной работы психики, а лишь проявление, «освобождение» темных мистических «броуновских» сил, таящихся в подсознании человека. Здесь проф. Кобозев вплотную смыкается с «принципами» самых реакционных школок современной буржуазной психологии.

Антинаучный характер и полная практическая непригодность «работы» проф. Кобозева логически вытекают из неправильных методологических установок автора.

\* \* \*

Проф. Н. И. Кобозев — советский ученый. Казалось бы, он должен быть знаком с основными положениями марксистско-ленинской философии. Однако методологические основы «работы» проф. Кобозева не только не имеют ничего общего с диалектическим материализмом, но прямо противоречат ему.

Философская «концепция» проф. Кобозева, изложенная в данной статье, объективно является протаскиванием буржуазной идеологии в советскую научную литературу.

<sup>1</sup> «О положении в биологической науке». Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ 31 июля—7 августа 1948 г., стр. 519—520, М., 1949.

<sup>2</sup> Там же.



Одним из основных положений диалектического материализма является утверждение того, что «мир есть закономерное движение материи»<sup>1</sup>, что «мир развивается по законам движения материи и не нуждается ни в каком «мировом духе»<sup>2</sup>.

Исходные установки проф. Кобозева противоречат этим положениям марксистской философии. «Хаос и порядок—наиболее общие категории действительности: они присущи всем явлениям природы—от атомно-молекулярных до психических» (стр. 3)—таков исходный тезис проф. Кобозева, на котором покоится вся его «работа», представляющая по существу лишь «конкретизацию» этой вздорной идеи. Уже само по себе утверждение, что хаос—наиболее общая категория действительности, что он существует изначально и «устойчивы только броуновские (хаотические) формы явлений», не имеет ничего общего с наукой, более того, отвергает самую основу науки—учение о закономерном характере всех процессов, протекающих в природе и обществе. Это старая-престарая идеалистическая идейка, неизбежно приводящая к выводу, что «порядок», закономерность привносятся в природу извне, т. е. к божественному акту, к религии. Проф. Кобозев, вероятно, не желал бы делать таких выводов, но как тогда расценивать следующие его «обобщения», если отбросить ненужную терминологическую шелуху: «...снятие физических векторизирующих полей приводит к физическому хаосу» (стр. 15); «...в отсутствие векторизационных потенциалов устойчивы только броуновские (хаотические) формы явлений» (стр. 9); «...сжатие (т. е. упорядочение.—*Авт.*) явлений никогда не происходит самопроизвольно» (стр. 14) и т. д.?! Разрядка наша.—*Авт.*)

В. И. Ленин в работе «Материализм и эмпириокритицизм» приводит слова Фейербаха, разоблачающего аналогичную точку зрения идеалистов.

«Теизм прямо заключает от случайности порядка, целесообразности и закономерности природы к их произвольному происхождению, к бытию существа, отличного от природы и вносящего порядок, целесообразность и закономерность в природу, самое по себе (an sich) хаотичную (dissolute), чуждую всякой определенности»<sup>3</sup>.

Известно, что буржуазные казенные профессора, выполняя социальный заказ буржуазии, и по сей день изо всех сил пытаются «опровергнуть» необходимость, закономерность, господствующую в естественной и общественной истории, всячески превознося и раздувая случайность, индетерминизм. Эта реакционная, антинаучная тенденция буржуазной идеологии наиболее резко проявилась в атомной физике (так называемая копенгагенская школа) и биологии (вейсманизм-морганизм). Совершенно очевидно, что проф. Кобозев со своим «хаосом», как наиболее общей категорией действительности, попал в объятия реакционной, идеалистической философии.

Раздувание случайности всегда сочетается с протаскиванием агностицизма, с утверждением о принципиальной ограниченности человеческого познания и о бессилии науки.

Не избежал этой участи и проф. Кобозев. «Развивая» свой исходный принцип, он делает следующий общий и фундаментальный вывод: «Всякое реальное явление имеет некоторый конечный объем, т. е. обладает областью неопределенности, или броуновским рассеянием» (стр. 14).

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Соч., т. 14, изд. 4-е, стр. 156.

<sup>2</sup> «История ВКП(б). Краткий курс», стр. 106.

<sup>3</sup> В. И. Ленин. Соч., т. 14, изд. 4-е, стр. 141.

В такой всеобщей формулировке этот «фундаментальный», по Кобозеву, вывод есть не что иное, как утверждение о принципиальной непознаваемости объективного мира. Он находится в вопиющем противоречии с известным положением марксизма о том, что «нет в мире непознаваемых вещей, а есть только вещи, еще не познанные...» (И. Сталин).

Этот вывод проф. Кобозева созвучен «выводу» английского «ученого» Дэмпиера, заявившего в своей «Истории науки», что современная наука доказывает будто бы «окончательную невозможность точного знания, фундаментальную неопределенность, за которую нам не дано выйти» и которая постигается только с помощью религии. Когда к таким «выводам» приходят реакционные буржуазные ученые, то это понятно. Но совершенно непонятно и недопустимо, когда отдельные советские ученые скатываются на позиции агностицизма.

Вся «работа» проф. Кобозева в методологическом отношении покоится на механицизме, сопутствующем ему математическом формализме и схоластике.

Провозглашенная проф. Кобозевым «эмансипация феномена броуновского движения от чисто молекулярных объектов» означает на деле механистическое сведение биологических закономерностей к законам механики и физики.

Проф. Кобозев вообще не видит качественного различия между законами неорганической и органической природы, заявляя, что «если возможна постепенная броунизация живых организмов, то это значит, что возможно создание как бы непрерывного спектра между живой и мертвой материей» (стр. 3). Поэтому его «метод» в применении к биологическим объектам и к области жизненных явлений в целом выдвигает, как мы видели, в качестве критерия для разграничения области живой природы от неживой механические показатели ( $\lambda$ ,  $\tau$  и  $\frac{dD}{dM}$ ). Более того, им ставится вопрос о применении этих показателей в качестве классифицирующих признаков при установлении совершенства биологической и психической организации организмов («установление биопсихического ранга организма») — по терминологии автора.

Подобные установки проф. Кобозева выдвигают механическую форму движения как основную и определяющую, приводят к игнорированию качественной специфики более сложных форм движения, присущих биологическим объектам и жизненным явлениям. Ложное механистическое направление работы проф. Кобозева могло возникнуть только в результате забвения или незнания основных положений диалектического материализма о том, что, хотя механическая форма движения, как простейшая, входит составной частью в высшие формы движения (физическую, химическую и биологическую), но в них она играет побочную, подчиненную роль. И чем сложнее форма движения материи, тем меньше роль сопутствующей ей механической формы движения. Вообще все многообразие форм движения материи принципиально не сводимо к какой-либо одной форме движения. Следовательно, механические характеристики, как и биомеханика в целом, в изучении биологических и психических явлений играют подчиненную роль и не могут быть положены в основу научной классификации организмов.

Предметом конкретной научной дисциплины является изучение прежде всего качественной специфики и своеобразия закономерностей, определяющих данную форму движения.

Подводя итог всему сказанному, мы приходим к следующим выводам:

1) статья проф. Кобозева «Элементы общей теории векторно-броунов-

ских процессов и законы биологической кинематики» глубоко порочна в своих методологических посылках и выводах (механицизм, скатывание к идеализму и агностицизму);

2) статья совершенно несостоятельна в научном отношении, что обусловлено, в первую очередь, общими неверными философскими установками. Автор вводит целый ряд необоснованных и несостоятельных понятий и представлений (например, «не вполне векторизованные» импульсы и пробеги, «целевая область», «обобщенная векторная температура» и др.) и засоряет тем самым статью псевдонаучной терминологией.

В биологической части статья проф. Кобозева смыкается с реакционным вейсманизмом-морганизмом. Если же учесть, что «векторно-броуновские законы» сформулированы автором как всеобщие и универсальные, то станет совершенно ясна абсурдность и вредность этого «труда» проф. Кобозева.

Ошибки проф. Кобозева еще и еще раз подтверждают правоту и великое значение указаний В. И. Ленина, который писал, «...Мы должны понять, что без солидного философского обоснования никакие естественные науки, никакой материализм не может выдержать борьбы против натиска буржуазных идей и восстановления буржуазного мирозерцания. Чтобы выдержать эту борьбу и провести ее до конца с полным успехом, естествовед должен быть современным материалистом, сознательным сторонником того материализма, который представлен Марксом, то-есть должен быть диалектическим материалистом»<sup>1</sup>.

Статья проф. Кобозева является печальным примером того, что отдельные советские ученые не освободились еще от развращающего влияния идеалистической и механистической методологии, от беспартийного отношения к своей науке и не встали сознательно на единственно верный путь диалектического материализма.

Несомненно, что принципиальная партийная критика и помощь широкой научной общественности, с одной стороны, и углубленное изучение марксистско-ленинской теории — с другой, помогут этим ученым преодолеть рецидивы буржуазной идеологии и встать на путь сознательного и творческого применения диалектического материализма, единственно правильной методологии науки.

Поступила в редакцию  
28.4. 1950 г.

Кафедра  
физической химии

---

<sup>1</sup> В. И. Ленин. Соч., т. XXVII, изд. 3-е, стр. 187.