



НАУКА И ЖИЗНЬ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРАВДА»

● Новая великая победа советского народа. Начат новый этап в освоении космического пространства — человек вышел в космос. ● Химическая теория памяти: механизм запоминания, по-видимому, можно отнести к категории химических реакций. ● Разработка магнито-гидродинамического метода преобразования тепла в электрическую энергию — одна из наиболее актуальных научно-технических проблем энергетики. ● Новинка советской часовой промышленности — наручные часы на двадцати одном камне и одном транзисторе. ● Второе занятие курсов повышения квалификации начинающего шахматиста посвящено тактическим операциям.

4

1965



НАУКА НЕ ТЕРПИТ СУБЪЕКТИВИЗМА

Академик Н. СЕМЕНОВ.

I

Наука — дело абсолютно объективное, и сама по себе она бесстрастна. Но творят науку люди, испытывающие всякого рода страсти, обладающие теми или иными моральными качествами. В ходе научного творчества постоянно возникают противоречия между строгой объективностью науки и субъективными особенностями творящих ее людей.

Действительно, страсть к науке, интуиция и воображение необходимы подлинному ученому. Но страсть бывает слепой, а чувства нередко обманывают человека. Иной раз это может направить на ложный путь начинающего исследователя, первоначально натолкнувшегося на новые интересные факты. Нет ничего опаснее, чем слепая страсть в науке. Это прямой путь к неоправданной самоуверенности, потере самокритичности, к научному фанатизму, к лженауке. В случае поддержки со стороны власти имущего человека это может привести к подавлению истинной науки в той или иной области, а так как наука сейчас — дело государственной важности, к нанесению большого ущерба стране.

Монопольное положение ученого подобно складу, полная его безнаказанность, подавление путем административных мер всякой критики со стороны инакомыслящих неизбежно приводят к дальнейшей эволюции психологии этого ученого. Он все меньше занимается объективным исследованием природы. Он начинает вещать ученым и практикам, как пророк, которому словно бы свыше открыта научная истина.

Как все пророки, он излагает свои всевозможные догмы в мистически неясных выражениях. Вера в себя как пророка науки делает для него ненужным изучение мировой науки прошлого и настоящего. Это, в свою очередь, приводит к тому, что последователи такого ученого знают только его личные взгляды и теории и оказываются совершенно необразованными в целых областях науки. Особенно опасно, если все это начинает сказываться на обучении молодого поколения. Даже собственные опыты такого ученого и опыты его последователей, в сущности, перестают его интересовать с точки зрения проверки выдвинутых им догм. Они нужны ему главным образом для пропаганды его идей, для превращения «неверующих» в «верующих».

Он-то сам ведь уже давно знает, что его догмы непогрешимо верны и, если опыт противоречит этим догмам, значит, опыт

неверен и тем хуже для опыта. Учение начинает приобретать черты средневековой схоластики.

Одним из признаков всякого рода лженаучных обобщений является отрицание опытов и теорий всей предыдущей науки или какой-либо ее части. На самом деле новое в науке никогда не бывает простым отрицанием старого, но лишь его существенным изменением, углублением и обобщением в связи с новыми сферами исследования. Если бы новая теория начисто ликвидировала старые закономерности и теории, то наука вообще не смогла бы развиваться. Любая фантастическая теория была бы в принципе возможной, и полный разгул воображения и чувств ученого стал бы оправдан. К счастью, это не так. Например, открытие теории относительности, открытие электрона, кванта света, внутреннего строения атома и его ядра отнюдь не отменили механики Ньютона, законов оптики и электродинамики, законов химической валентности, периодического закона Менделеева, но, наоборот, по-настоящему вскрыли их внутреннюю сущность, что послужило мощным толчком для дальнейшего развития физики и химии XX века и их грандиозных практических приложений, например, открытия и использования атомной энергии.

Самым трудным, но и самым главным для ученого является необходимость быть предельно строгим и беспристрастным критиком и судьей своих гипотез, своих опытов, своих обобщений. Интуиция и воображение ученого должны находиться под непрерывным контролем холодного рассудка. Мало того, истинный ученый должен быть не просто беспристрастным, но самым пристрастным критиком того, что ему дороже всего, — своей творческой работы, которой он посвятил много дней и ночей труда, радости вдохновения. Он должен быть как бы врагом самому себе — в этом трагедия и величие ученого.

Особенно придирчиво ученый должен относиться к опыту — верховному судье всех научных гипотез и теорий. Он должен всесторонне проверять теорию опытами и тщательно исключать при постановке эксперимента всевозможные источники ошибок, не отбрасывать и не скрывать хотя бы отдельные результаты, не укладывающиеся в его гипотезу.

Но пусть все хорошо. Вы полны уверенности. Но вот ваши результаты начинают проверять другие ученые в различных странах. Среди подтверждающих опытов вдруг появляются противоречащие вашей теории.

Вы обязаны со всей возможной тщательностью повторить их опыт и либо показать, что ваш оппонент допустил в эксперименте ошибку, либо удостовериться, что он прав, и честно признать, что ваша теория неправильна или частично неправильна. Вы должны признать это прямо и смело без всяких уловок, как бы это ни было нестерпимо тяжело вам, как бы унижительно это вам ни казалось.

Блюсти чистоту науки есть первая заповедь ученого. С полной убежденностью могу сказать, что советские ученые в подавляющем своем большинстве верны приведенным принципам развития подлинной науки. Лучшим доказательством того, что они идут верной дорогой, служат замечательные, признанные ныне всем миром завоевания советской науки.

На своем долгом жизненном пути мне приходилось, однако, встречаться как лично, так и по литературе и с такими людьми, которые нарушали главную заповедь ученого. Как правило, научная общественность сравнительно быстро разоблачала ошибочность их работ.

К великому сожалению, в ряде важнейших областей биологии в результате деятельности акад. Т. Д. Лысенко и его сторонников сложилось совершенно исключительное положение: открытое попрание всех указанных выше принципов построения науки продолжалось здесь четверть века. Это привело к беспрецедентному распространению порочных воззрений, к весьма существенной задержке в развитии многих направлений современной биологии, а также к падению качества биологического образования в средней школе и особенно в высших учебных заведениях.

Надо ли широко обсуждать сегодня все эти вопросы? Полагаю, что это просто необходимо, чтобы исключить всякую возможность явлений подобного рода в любых областях науки. Что же касается биологии, то ненормальное положение здесь сохранялось столь долго, что сегодня речь должна идти о перестройке всей нашей научной, учебной, практической работы в этой области. Надо обеспечить условия для того, чтобы тысячи учителей, агрономов, научных работников, которые в свое время были лишены такой возможности, могли полностью освоить достижения современной биологии. Партия требует от нас, чтобы мы в своей области не допускали никаких проявлений субъективизма, всегда и везде строго основывались на объективных данных, подкрепленных точным экспериментом.

Именно поэтому я счел своим долгом и правом написать эту статью, посвященную прежде всего анализу самого *подхода* к науке, характерного для Т. Д. Лысенко и его сторонников, не претендуя при этом на освещение всех сторон его деятельности. Разумеется, что, критикуя Т. Д. Лысенко, не следует прибегать к тем методам, которые применялись им самим и его сторонниками по отношению к ученым и практикам, занимавшим в биологии иные позиции. О сути этих методов, которые я считаю совершенно негодными, будет сказано ниже.

На нашей памяти Т. Д. Лысенко и его сторонники «пересмотрели» теорию великого Дарвина, забраковали классические опыты замечательного чешского ученого Грегора Менделя, отвергли всю классическую генетику. Взамен они выдвинули свою концепцию о резком самопроизвольном превращении («порождении») одного вида в другой, об отсутствии внутривидовой борьбы, об адекватном (приспособленном к среде) изменении наследственности, об отрицании специфических материальных носителей наследственности и т. п.

Следует отметить, что основные положения биологии, отвергаемые этими новыми «открытиями», были обоснованы огромным количеством опытов. Классическая генетика опиралась на данные ряда смежных наук — цитологии, эмбриологии, эволюционной теории, морфологии, систематики, палеонтологии и др.

Совершенно очевидно, что любая система взглядов, призванная заменить существующие представления, должна была быть по крайней мере столь же аргументированной и определенной, основанной на неопровержимо доказанных фактах. Какие же факты были выдвинуты для обоснования якобы совершенного переворота в биологии?

В свое время в печати стали появляться сенсационные и крайне плохо документированные сообщения о превращении пшеницы в рожь, ячмень, овес; овса — в овсюг; сосны — в ель и тому подобное. В некоторых случаях примеры «порождения» видов носили крайне легкомысленный характер. Т. Д. Лысенко говорил даже о появлении кукушки из яиц пеночки; этот пример с соответствующими комментариями уже обсуждался в нашей научной литературе. А когда, например, председатель колхоза «XII Октябрь» П. А. Малинина рассказала, что из полученных ею от акад. Т. Д. Лысенко семян будто бы невиданно урожайной ветвистой пшеницы выросли почему-то рожь, овес, ячмень и простая пшеница, но только не ветвистая, он заявил:

— Я хочу сказать два слова о вашей неудаче с ветвистой пшеницей. Верьте мне или не верьте, но это как раз колоссальнейшая удача! Вы нам, товарищ Малинина, помогли. Из всех академиков... я один верил и доказывал, что из пшеницы может получаться ячмень, может получаться овес и рожь. А все остальные говорят: «Ячмень?! Где это видано?!» А вы рассказали, что сеяли пшеницу и получили ячмень, овес, рожь...

Конечно, дело не ограничивалось только подобными анекдотическими историями. Но и другие примеры «скачкообразного превращения» тоже не были опытами со строгим контролем, а представляли собой результаты наблюдений в случайных условиях, не исключающих, например, возможность гибридизации и засорения семенного материала.

Столь несерьезное отношение к науке оказывало явно развращающее влияние на

некоторых морально нестойких людей. Так, К. Я. Авотин-Павлов, сообщивший в 1952 году о порождении ели сосной, знал, что этот случай является результатом самопрививки: соответствующая статья была им опубликована годом раньше. В нашей литературе появились даже совершенно абсурдные сообщения о превращении клеток лабораторных животных (млекопитающих) в клетки злаков и наоборот (книга В. Г. Шипачева). Пренебрежение к строгости эксперимента распространилось и на соседние науки — цитологию и микробиологию.

Среди «доказательств», будто бы опровергающих наличие специального аппарата наследственности, существенную роль играли опыты по вегетативной гибридизации, проведенные А. А. Авакяном, И. Е. Глуценко и другими. При повторении их некоторыми советскими генетиками (А. Р. Жебрак, Ю. Я. Керкис, В. В. Хвостова), а также зарубежными учеными, данные, полученные первыми авторами опытов, большей частью не подтверждались. В ряде случаев при строгом анализе оказывалось, что результаты соответствующих опытов полностью укладываются в рамки представлений классической генетики. То же произошло и с экспериментами по так называемой «переделке природы растений».

В одной из своих личных бесед с Т. Д. Лысенко я говорил о том, что чем более новым является какое-то утверждение ученого, чем сильнее оно расходится со всеми ранее известными данными, тем больше его ценность, но только в том случае, если оно строго доказано опытом. И предложил:

— Пригласите к себе кого-нибудь из тех ученых, у которых получают другие результаты, и поставьте опыты совместно. Вот если при этом у вас с ним повторятся ваши результаты, то тогда все ученые вам поверят.

— Ну нет,— ответил он,— я их к себе не пущу.

Весьма показательны также и методы анализа экспериментальных данных, используемые сторонниками Т. Д. Лысенко. Хорошо известно, например, что многие биологические закономерности являются статистическими по самому характеру изучаемых явлений. Закон расщепления Менделя обусловлен случайным характером расхождения парных хромосом исходной клетки в дочерние при образовании половых клеток, но при большом числе случаев дает вполне определенный, обусловленный статистическими закономерностями результат.

Между тем Т. Д. Лысенко в качестве довода против этого закона приводит тот общеизвестный факт, что в потомстве одной семьи наблюдается отклонение от цифр, предсказанных законом расщепления. Но эти отклонения от среднего таковы, как и должно следовать из теории вероятности; это было показано А. Н. Колмогоровым на тех же примерах, которые сотрудники Лысенко считали опровержением законов Менделя.

Последователи Т. Д. Лысенко вообще отвергают применимость статистических

методов в биологической науке. Например, Н. И. Нуждин утверждает (в Большой Советской Энциклопедии!), что «менделевские отношения отражают не биологическую, а статистическую закономерность». С таким же основанием можно сказать, что закон роста энтропии, который, как хорошо известно, является статистическим, не имеет отношения к физике.

Н. И. Фейгинсон (в университетском курсе генетики!) приводит данные о влиянии некоторых условий на соотношение полов в потомстве кроликов, указывая для одного из случаев отношение самцов к самкам 0,4 к 1, хотя, как выяснилось, эти данные получены на потомстве всего одной-единственной крольчихи, на двух самцах и пяти самках. И такие данные рассматривались как опровержение классической генетики!

III

В XX столетии одним из двигателей развития науки стало изучение механизмов явлений, все большее проникновение вглубь. Такой подход позволяет не только старым фактам найти объяснение, но и получить новые, порой очень значительные результаты. Так, глубокое изучение строения атома и его ядра привело к возможности использования атомной и термоядерной энергии, а изучение природы некоторых твердых тел — к созданию полупроводников, квантовых генераторов света и радиоволн.

Весьма характерной чертой воззрений Т. Д. Лысенко и его последователей является отказ от изучения внутренних механизмов биологических процессов. Реплика «механизмов нет!», прозвучавшая на сессии ВАСХНИЛ 1948 года, в этом смысле типична. Всякая попытка вскрыть внутренние механизмы развития рассматривалась как ересь. В этом отношении показательна так называемая теория стадийного развития растений. В свое время представления о стадийности, высказанные Т. Д. Лысенко, можно было рассматривать как предварительную гипотезу для анализа развития некоторых видов растений. Однако эти представления, носившие, по сути дела, описательный характер и совершенно не объяснявшие внутренних механизмов процессов, вот уже в течение тридцати лет выступают в работах Т. Д. Лысенко и его последователей как нечто незыблемое и к тому же преподносятся как универсальные всеобщие законы развития растений, тогда как многочисленные факты прямо указывают на их неприменимость к очень многим растениям. Так, соображения, которые исходно могли быть не лишены оснований, превратились в еще одну догму. Когда же другие ученые изучали гормональные механизмы развития растений, что имело огромное практическое значение в растениеводстве, Т. Д. Лысенко говорил, что-де лавры генетиков не дают им покоя: генетики «придумали» гены, а они — гормоны.

Впрочем, и он не мог подчас удержаться от выдвигания собственных представлений о механизмах, но высказывания акад. Лысенко носили более чем наивный характер. Вот пример:

«Работы Лепешинской, показавшие, что клетки могут образовываться и не из клеток, помогают нам строить теорию превращения одних видов в другие...»

Мы себе представляем это дело так: в теле пшеничного растительного организма, при воздействии соответствующих условий жизни, зарождаются крупинки ржаного тела. Но это зарождение происходит не путем превращения старого в новое, в данном случае клеток пшеницы в клетки ржи, а путем возникновения в недрах тела организма данного вида из вещества, не имеющего клеточной структуры, крупинок тела другого вида...»

И эти научнообразные рассуждения предлагались в то время, когда уже вскрывалась молекулярная структура ДНК! Что же касается сенсационной «теории» О. Б. Лепешинской о неклеточном веществе, без которой Т. Д. Лысенко не представляет себе видообразование, а следовательно, и эволюцию, то она, как известно, оказалась совершенно несостоятельной.

Вот еще пример, говорящий об уровне понимания механизма явлений. Передачу по наследству приобретенных признаков Лысенко объясняет тем, что можно «создавать новое наследственное свойство путем вынужденной ассимиляции новых условий жизни, то есть путем превращения в живое тело новых условий внешней среды». Я не возьмусь объяснить читателю, что значит ассимилировать низкую температуру, преобладающий цвет ландшафта или другие условия жизни. Но что касается ассимиляции пищи, то данная точка зрения по сути своей мало отличается от представлений первобытных племен, согласно которым ребенок, съевший зайца, вырастет трусом.

Я считаю, кстати, что направленное изменение наследственности при внешних воздействиях в принципе возможно. Но изменения такого рода могут быть обнаружены или получены совсем не так, как это представляют себе сторонники критикуемого направления. Здесь существует прямая аналогия с наивными предсказаниями алхимиков о превращении элементов. Действительно, оно оказалось возможным, но на других путях, под влиянием других факторов, нежели думали алхимики. Для осуществления таких превращений потребовалось открытие атомного ядра и глубокое изучение его строения. Равным образом для направленного изменения наследственности необходимо глубокое изучение ее физико-химических механизмов. Однако для направления, о котором идет речь, характерно утверждение о том, что химия не может и не должна проникать в механизм чисто биологических явлений, даже больше, о том, что ни механизмов, ни аппаратов наследственности вообще нет.

Поражает почти полное отсутствие научных гипотез. Это не удивительно. Как известно, при формулировании гипотезы автор сам допускает ее возможную ошибочность, чтобы в дальнейшем путем строгих опытов либо отвергнуть ее, либо подтвердить, может быть, видоизменив. Между тем для акад. Лысенко типична формулировка сразу

общих законов, общих теорий. Туманность их делает крайне затруднительной какую бы то ни было проверку.

Выдвигая свой «закон превращения неживого в живое», Т. Д. Лысенко пишет: «...После возникновения первичного живого в соответствующих условиях из неживого живое и дальше, по тем же законам, стало возникать из неживого, но уже при посредстве живого. Живое создает только условия для превращения неживого в живое. Поэтому существует и действует наиболее общий закон, по которому неживая природа связана с живой, согласно которому реализуется потенциальное свойство неживой материи превращаться в живое».

Трудно сказать, что, собственно, здесь утверждается. Если это значит, что съеденная пища как-то усваивается, то это совершенно банально. Если эта мысль имеет какой-то другой смысл, то его трудно уловить.

Другой закон Т. Д. Лысенко — «закон жизни биологического вида» — гласит, что вся структура организма направлена на увеличение массы соответствующего вида. В такой форме этот закон согласуется равно и с признанием внутривидовой борьбы (тогда выживают более приспособленные, и в конечном счете масса вида растет) и с ее отрицанием (тогда более непосредственно сохраняется большая масса). Но хотя из этого «закона» нельзя сделать логическим путем даже столь общих выводов, из него ухитрились получать совершенно конкретные указания о скрещивании и кормлении коров для повышения их жирномолочности. Как это можно было сделать, остается секретом.

Формулировки даются в столь неопределенных выражениях, что позволяют легко менять точку зрения, не меняя формулировку законов. Силой конкретного предвидения такая «теория», конечно, обладать не может.

IV

Посмотрим, каковы же истоки и природа тех представлений, которые предлагалось положить в основу «творческого дарвинизма», которыми пытались заменить мнимый «плоский эволюционизм» Дарвина.

Идея о внезапном порождении одним видом другого была основана, как подчеркивал сам Т. Д. Лысенко, на критике дарвинизма Сталиным, который ошибочно отождествлял внезапные резкие изменения качества с качественными изменениями вообще. Сходным образом отрицание внутривидовой борьбы обосновывалось социологическими соображениями, заведомо не имеющими никакого отношения к делу. Утверждалось, что внутривидовая борьба — измышление буржуазных ученых, придуманное для оправдания конкуренции — основы капиталистических порядков.

Как же объяснить с точки зрения данной теории такое, например, явление, как гибель части растений при слишком густых посадках? Т. Д. Лысенко пишет: «Необходимо подчеркнуть, что самоизреживание или отмирание отдельных деревьев в группе идет не потому, что деревцам уже тесно, а для

того, чтобы им в ближайшем будущем не было тесно». Деревья, оказывается, преувеличивают будущую тесноту и самоизреживаются на пользу своим собратьям. Так умозрительные представления прямым путем приводят к чисто телеологическому объяснению.

Итак, вместо теоретического анализа — субъективные измышления, вместо продуманных экспериментов, однозначно отвечающих на вопрос, — ссылки на наблюдения, как правило, оказывающиеся в большинстве случаев ошибкой, произвольная обработка материалов, приводящая к абсурдным выводам, допускающая самые разнообразные толкования, — таковы основные черты этого направления. По самому своему подходу к науке Т. Д. Лысенко оказывается принадлежащим не к XX веку, а к далекому прошлому науки, когда ее развитие носило отпечаток метафизики.

«Это самый наглядный признак метафизики, с которой начинала всякая наука: пока не умели приняться за изучение фактов, всегда сочиняли аргюги, общие теории, всегда остававшиеся бесплодными. Метафизик-химик, не умея еще исследовать фактически химических процессов, сочинял теорию о том, что такое за сила химическое сродство? Метафизик-биолог толковал о том, что такое жизнь и жизненная сила? Метафизик-психолог рассуждал о том, что такое душа? Нелеп тут был уже прием. Нельзя рассуждать о душе, не объяснив в частности психических процессов: прогресс тут должен состоять именно в том, чтобы бросить общие теории и философские построения... и суметь поставить на научную почву изучение фактов...»

Слова эти принадлежат В. И. Ленину.

Ленинская критика метафизического, умозрительного подхода к науке в полной мере применима к воззрениям анализируемого направления в биологии. Главный методологический порок его состоит в тенденции повернуть развитие естествознания вспять, ко временам натурфилософии. А натурфилософия давно умерла естественной смертью, и, как специально подчеркивал Энгельс, «всякая попытка воскресить ее не только была бы излишней, а была бы шагом назад».

Несмотря на то, что Т. Д. Лысенко и его сторонники в течение многих лет занимали господствующее положение в биологических и сельскохозяйственных учреждениях страны и имели все возможности для применения своих теорий, практические их предложения были в подавляющем большинстве случаев либо бесполезными, либо приносили прямой ущерб сельскому хозяйству.

Пропаганда ошибочных воззрений и практических предложений в биологии и сельском хозяйстве, о которых идет речь, неизменно прикрывалась именем нашего крупнейшего селекционера И. В. Мичурина, что совершенно необоснованно и недопустимо. Хорошо известно, что Мичурин в качестве основного метода своей работы использовал метод отдаленной гибридизации. А Лысенко не только не развивал работ в этом направ-

лении, но отмахивался от замечаний своих критиков, говоривших, что часть рассматриваемых им явлений может объясняться отдаленной гибридизацией. Мичурин полностью разделял учение Дарвина, а Лысенко критиковал Дарвина за «плоский эволюционизм». Мичурин интересовался радиационными мутантами и рекомендовал своим ученикам работать с ними — Лысенко постоянно утверждал, что этот метод ничего не может дать, кроме уродов.

Отдельные наши видные селекционеры говорят, что некоторые методы, предложенные Т. Д. Лысенко, были полезны для них. Другие, не менее известные селекционеры не разделяют этого мнения. Справочники районированных сортов показывают, что лишь очень небольшое число сортов получено с применением указанных методов, да и то, как правило, в сочетании с гибридизацией и отбором. Совместное применение разных приемов селекции крайне затрудняет оценку вклада каждого из использованных методов и выведение сорта. Дополнительные трудности создает сложная генетическая природа растений, наличие растений, которые могут вести себя как озимые и как яровые (так называемые «двуручки») и т. д. Выяснение всех этих важных в практическом отношении вопросов, естественно, требует специального подробного анализа.

Если же говорить о рекомендациях самого Т. Д. Лысенко, то обычная их история была такова. Вначале давалось некое обещание, которое широко рекламировалось. Делались заверения, что грандиозные успехи будут достигнуты в чрезвычайно короткое время при ничтожно малых затратах. Спустя некоторое время появлялся рапорт о том, что обещание в основном выполнено и разработанные приемы необходимо внедрять в практику в самых широких масштабах. Как правило, все это сопровождалось шумихой о новых достижениях. Постепенно, однако, предложенный метод начинал все меньше и меньше применяться на практике и упоминаться в печати: выяснялась его экономическая убыточность. Но этот провал маскировался бумом по поводу нового обещания, история которого отличается от уже описанной лишь в деталях.

Это продолжалось с 1932 года и до последнего времени. Так было с яровизацией, с выведением новых сортов за 2—2,5 года, обновлением и улучшением сортов путем внутрисортного и межсортного скрещивания, с внедрением яровых посевов в южных районах страны и озимых культур в Сибири и Северном Казахстане, с посевами по стерне, внедрением межсортных гибридов кукурузы вместо межлинейных, выведением неслыханно урожайной ветвистой пшеницы, с гнездовыми посевами леса, с рекомендациями по удобрению полей органоминеральными смесями или навозно-земляными компостами.

Итак, научная несостоятельность рассматриваемых взглядов очевидна. Вред, нанесенный соответствующими рекомендациями сельскому хозяйству, общеизвестен. В разные годы против этих ошибочных воззрений

и предложений выступали крупные советские ученые — биологи, агрохимики и т. д.

Чем же объяснить, что, несмотря на все это, группа Лысенко сумела надолго занять в биологии господствующее положение? Объясняется это прежде всего тем, что Лысенко и такие его сторонники, как, например, И. И. Презент, используя условия культа личности, перевели борьбу с инакомыслящими из плоскости научной дискуссии в плоскость демагогии и политических обвинений и преуспели в этом.

В походе против науки, к сожалению, принимали весьма активное участие не только недостаточно образованные люди, сбитые с толку, но и такие научные работники, как например, Н. И. Нуждин, М. А. Ольшанский, Х. Ф. Кушнер, которые имели достаточные профессиональные знания и, конечно, не могли не понимать сути дела.

Недостойные методы использовались Т. Д. Лысенко и его группой на протяжении всей так называемой биологической дискуссии, кульминационным моментом которой была сессия ВАСХНИЛ 1948 года. После нее ключевые посты в биологии на долгое время захватила группа чуждых науке людей. Ставший их главным органом журнал «Агробиология» все эти годы (и по сей день) ведет критику достижений истинной науки.

Воззрения представителей этого направления выдавались за единственно соответствующие духу диалектического материализма, а классическая генетика называлась не иначе, как идеалистической выдумкой. Это делалось при поддержке ряда философов, иные из которых (например, Г. В. Платонов и В. М. Каганов) совсем недавно высказывались примерно в том же духе.

Следует прямо сказать, что изображение специальной естественнонаучной, в данном случае биологической, теории в виде идеалистической противоречит марксистско-ленинскому подходу к анализу естествознания и является своего рода философской демагогией. В. И. Ленин, который всегда был непреклонен в борьбе против попыток трактовать новейшие открытия естествознания в духе идеализма, никогда и нигде не рассматривал ту или иную школу естествоиспытателей в качестве идеалистической по своему собственно научному содержанию. Более того, говоря, например, о точках зрения двух физических школ (идеалистической и материалистической по своим общеметодологическим воззрениям) в книге «Материализм и эмпириокритицизм», В. И. Ленин специально подчеркивал, что «различие обеих школ... только (курсив Ленина) философское, только гносеологическое».

Если все же заниматься сопоставлением гносеологических тенденций классической генетики и «учения» Т. Д. Лысенко, то сравнение будет явно не в пользу этого последнего. В самом деле: ведь именно классическая генетика в конечном счете привела к открытию материальных носителей наследственности и объяснению физико-химической сущности ее внутренних молекулярных механизмов. В противополож-

ность этому для воззрений акад. Лысенко, как уже было показано, характерны такие черты, как отрыв физики и химии от биологии, отрицание принципиальной возможности раскрыть физико-химические основы биологических процессов, граничащее, по существу, с витализмом, натурфилософский подход к изучению природы и даже элементы телеологии.

V

История науки показывает справедливость замечательных слов выдающегося физика XIX века Людвиг Больцмана: «Нет ничего практичнее хорошо обоснованной теории». Это с полным правом можно отнести к хромосомной теории наследственности, основы которой были заложены Менделем и Морганом. Основанные на этой теории приемы селекции позволили, например, вывести высокоурожайные межлинейные гибриды, в частности кукурузы, дающие колоссальный экономический эффект, и полиплоидные формы, дающие высококачественные сорта. Радиационные и химические мутации позволили создать высокопродуктивные штаммы микроорганизмов, что привело к спасению миллионов человеческих жизней. Выяснена генетическая природа сотен болезней, что позволило найти методы ранней диагностики и лечения.

Революция в современном естествознании, как известно, началась в физике. Революция в физике быстро вызвала революцию в химии, что блестяще предвидел Энгельс в своем определении: «Химия есть физика атомов». Сейчас подобная революция происходит в биологии.

Уже показано, что носителем наследственности является дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) хромосом, вскрыта структура молекулы ДНК, расшифрован генетический код для всех 20 существующих аминокислот, связанный с синтезом белков. Оправдывается определение Энгельса: «Биология есть химия белков». Сегодня можно добавить: «...и нуклеиновых кислот».

То, что уже достигнуто современной биологией, великолепно. Но мы стоим только в начале трудного и захватывающего пути.

Если попытаться заглянуть в будущее биологии, то открытия, свидетелями которых мы являемся, знаменуют собой поистине фантастические перспективы. Очевидно, что ныне существующие виды животных содержат ДНК, составляющие только ничтожную часть теоретически возможных. Конечно, многие из таких теоретически допустимых структур, заменив ДНК клетки, сделали бы клетку нежизнеспособной. Однако я полагаю, что немало оказалось бы таких случаев, когда мы получили бы совершенно новые виды животных и растений. Вероятно, сначала мы научимся вызывать по желанию направленные мутации, меняя свойства существующих видов, а в будущем, кто знает, может быть, биолог будет создавать новые виды, как композитор создает симфонию или, точнее, как физики, познав строение атомного ядра, создали новые химические

(Окончание на стр. 132)

С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ, «ХИМИЯ И ЖИЗНЬ»!

Вышел в свет первый номер научно-популярного журнала Академии наук СССР «Химия и жизнь». Ученые, инженеры, журналисты рассказывают на его страницах о проблемах и перспективах химической науки, о путях, которыми шагает по стране Большая химия. Читать номер интересно, он очень разнообразен: здесь и репортаж о студенческом диспуте, и беседа с председателем Государственного комитета химической промышленности при Госплане СССР, и научная фантастика. Читатель найдет в журнале статью о химической природе гена, заметки о валидоле, историю того, как был открыт элемент № 104, главу из новой повести о великом русском химике Н. Н. Зинине и много других полезных материалов.

Поздравляем наших новых коллег с рождением хорошего журнала!

ВНИМАНИЕ!

РАБОТАЕТ ТРЕТЬЯ ПРОГРАММА МОСКОВСКОГО ТЕЛЕЦЕНТРА!

По инициативе Всесоюзного общества «Знание», Государственного комитета Совета Министров СССР по радиовещанию и телевидению, Министерства высшего и среднего специального образования СССР

для тех, кто хочет больше знать, учиться, намерен совершенствоваться в своей профессии, — каждую пятницу с 19 часов до 20 часов 30 минут по третьей программе Московского телецентра (по 8-му каналу) работают курсы подготовки для поступающих в вузы, курсы по изучению

иностранных языков, лекторий для студентов-заочников. Да и все, кто интересуется наукой, найдут здесь подлинный «университет на дому». Каждый может стать телестудентом!

Вы прослушаете лекции об энергетике и ее будущем, узнаете о новостях астрофизики космических лучей, молекулярной биологии и химии.

Товарищи телестуденты, вас ждут беседы и научно-популярные фильмы, показ действующих моделей и демонстрация сложных агрегатов, экскурсии в научно-исследо-

вательские институты, атомные центры, на заводы и опытные станции. Крупнейшие ученые расскажут о новейших достижениях, творческих поисках и открытиях, о наиболее актуальных проблемах и перспективах развития науки.

Вашими учителями станут академики А. А. Благонравов, С. И. Вольфович, Б. А. Рыбаков, Л. И. Седов, М. А. Стырикович, В. А. Энгельгардт и многие другие. Их лекции, снятые и записанные на пленку, будут затем показывать другие телецентры страны.

НАУКА НЕ ТЕРПИТ СУБЪЕКТИВИЗМА

(Окончание. Начало см. на стр. 38).

элементы, продолжив таблицу Менделеева.

Изучение биологических процессов на молекулярном уровне приведет к выяснению новых физико-химических свойств материи, с которыми мы не встречались до сих пор в неживой природе. Это будет иметь огромное значение для самой химии, в которую войдут новые методы и процессы. Не копируя природу, но используя принципы протекания химических процессов в организме и применяя их к синтетическим неживым системам, химики могут создать совершенно новую технологию. Я полагаю, что это приведет к новым теоретическим открытиям и созданию новых производств: к синтезу новых химических веществ, и в том

числе к синтезу пищи, к созданию новых синтетических катализаторов, работающих по принципу ферментов, созданию миниатюрных, обладающих огромной памятью счетно-решающих устройств, совершенно новых машин, работающих по принципу мышц. Сейчас мы находимся еще в самом начале будущего блестящего развития биологической науки.

Нет никаких оснований сомневаться в том, что вклад современной биологии в развитие сельского хозяйства, здравоохранения, новых производств будет крайне значителен. Я думаю, что он будет даже большим, чем от использования атомной энергии.

Именно век биологии, в который мы вступаем, в условиях справедливого общественного строя принесет изобилие продуктов питания, здоровье, физическое совершенство, долголетие каждому члену общества. И многие читатели этой статьи увидят все это своими глазами.