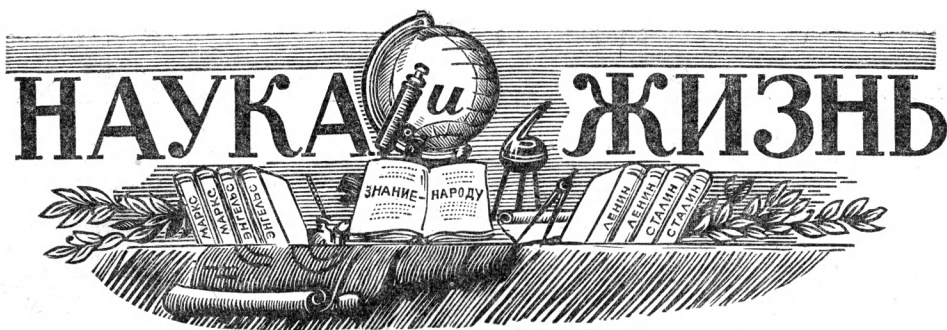




4

1949

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ
ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ
ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ
ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

№ 4 · Апрель · 1949 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Гениальное произведение Ленина „Материализм и эмпириокритицизм“. Член-корреспондент Академии Наук СССР А. А. Максимов	2
Лесные полосы в борьбе за урожай. Профессор Г. Р. Эйтинген, доктор сельскохозяйственных наук	9
Мичуринское учение — основа развития садоводства и виноградарства. Академик П. Н. Яковлев	11
Астрономические обсерватории Советского Союза. Член-корреспондент Академии Наук СССР А. А. Михайлов	16
Из истории ледоколостроения. Б. В. Зылев, кандидат технических наук	19

ЮБИЛЕИ И ДАТЫ

Семен Дежнев и его географические открытия. В. А. Перевалов .	20
В Центральной Азии. К 110-й годовщине со дня рождения Н. М. Пржевальского. Э. М. Мурзаев, кандидат географических наук	23

В ПОМОЩЬ ЛЕКТОРУ

Наследование приобретенных признаков. И. А. Поляков, кандидат биологических наук	26
--	----

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Новые книги научно-популярной библиотеки Гостехиздата по геологии. С. В. Максимова, кандидат геолого-минералогических наук	34
Новые книги научно-популярной библиотеки Гостехиздата по физике. Г. Д. Шереметьев, кандидат физико-математических наук	35

Во Всесоюзном обществе по распространению политических и научных знаний	38
---	----

ГЕНИАЛЬНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ЛЕНИНА „МАТЕРИАЛИЗМ И ЭМПИРИОКРИТИЦИЗМ“

Член-корреспондент Академии Наук СССР А. А. МАКСИМОВ

Книга В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» принадлежит к самым выдающимся произведениям марксизма-ленинизма. Она является образцом партийности в философии, большевистской непримиримости и боевого наступательного духа в борьбе с врагами марксизма, в разоблачении всех идеалистических течений современной буржуазной философии.

На этой книге идейно воспитываются миллионы людей. У нас в стране ее тираж достиг трех миллионов экземпляров. Она переведена на десятки языков народов СССР и получила широкое распространение в зарубежных странах, особенно в странах новой демократии.

Это великое произведение было создано Лениным в 1908 г., в период глубокой реакции, наступившей после поражения первой русской революции 1905 года. В это время усиленным нападкам стало подвергаться не только революционное движение пролетариата, но и его теория — философские основы марксизма-ленинизма. Мракобесы — идеологические слуги самодержавия в своих писаниях оплеывали революцию, марксизм, проповедуя предательство, разврат и мистику. Среди попутчиков революции в этот период происходил распад и разложение. Часть мелкобуржуазной интеллигенции, примыкавшей к революционному движению, ушла в лагерь врагов революции, часть выступила с ревизией революционных основ нашей партии.

Упадочническое настроение и неверие в силы революции коснулись и некоторой части партийной интеллигенции.

Так, Богданов, Базаров и др., маскируясь званием марксистов, пытались ревизовать марксизм, диалектический и исторический материализм — теоретические основы большевистской партии. Выступления этих ревизионистов носили двурушнический характер. Подрывая теоретические основы нашей партии, протаскивая реакционные воззрения идеализма, они уверяли, что только хотят «улучшить» марксизм.

«Перед марксистами стояла неотложная задача — дать должную отповедь этим перерожденцам в области теории марксизма, сорвать с них маску,

разоблачить их до конца и отстоять, таким образом, теоретические основы марксистской партии.

Можно было рассчитывать, что за выполнение этой задачи возьмутся Плеханов и его меньшевистские друзья, считавшие себя «известными теоретиками марксизма». Но они предпочли отписаться парой незначительных статей фельетонно-критического характера и потом уйти в кусты.

Эту задачу выполнил Ленин в своей знаменитой книге «Материализм и эмпириокритицизм», вышедшей в свет в 1909 году»¹.

Выдающийся ленинский труд, как и работа товарища Сталина «Анархизм или социализм?», явился разящим орудием в борьбе с ревизионизмом, оппортунизмом и прочими течениями, враждебными революционному духу марксизма.



Критики марксизма Богданов, Базаров, Юшкевич и др. проповедывали реакционную философскую систему, известную под именем «эмпириокритицизма», изложенную в работах австрийского физика и философа Маха и немецкого философа Авенариуса. Эта философская система основывалась на том идеалистическом утверждении, что якобы не существует материальных тел вне сознания человека. Все вещи, по Маху, — только комплексы ощущений. «Не вещи (тела), — писал Мах, — а цвета, звуки, давления, пространства, времена (то, что мы называем обыкновенно ощущениями) суть настоящие элементы мира». Мах отрицает объективность природы и весь мир сводит к комплексу «элементов». Однако, желая замаскировать свой идеализм и подделаться под науку, он стремится запутать основной вопрос философии, утверждая, что «элементы» в одной связи являются ощущением, а в другой — физическим объектом. Ленин разоблачил суть проделки Маха, представляющей «самое бесвязное спутывание противоположных философских точек зрения»².

¹ «Краткий курс истории ВКП(б)», стр. 97—98.

² В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 43.

Чтобы сорвать маску с махистов, которые вели непримиримую борьбу с материализмом, Ленин показывает их идейное родство с субъективно-идеалистической философией епископа Беркли. «Новое» у махистов по сравнению с философией этого мракобеса состоит лишь в том, что они шарлатански жонглируют придуманной терминологией.

Для Беркли вещи суть «комбинации ощущений», для махистов материальные вещи — также не что иное, как «комплексы ощущений» субъекта, для которых они придумали новое словечко «элементы». Отрицая существование материальных тел вне сознания человека, махисты идеалистически решали основной вопрос философии — об отношении мышления к бытию, принимая за первичное дух — психику.

Ленин, опираясь на данные естествознания, раскрыл полную несостоятельность этих воззрений. Ленин доказал, что существует не зависимый от человека мир, единый в своей материальности, вечно движущаяся, изменяющаяся материя. «Материя, — писал Ленин, — есть философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в ощущениях его, которая копируется, фотографируется, отображается нашими ощущениями, существуя независимо от них»³.

Ощущение есть результат воздействия внешних предметов этой движущейся, вечно изменяющейся материи на органы чувств человека, результат взаимодействия человека и внешнего мира. Ощущение является непосредственной «связью сознания с внешним миром». Оно дает материал, из которого развиваются представления, понятия, мышление. Правильность ощущений, представлений, понятий и познания мира проверяется практикой человека.

Ощущение присуще лишь органической материи, что же касается «фундамента самого здания материи», то ему свойственна способность отражения.

Учение Ленина об отражении как свойстве материи, о связи сознания и материи является дальнейшим развитием марксистского философского материализма. Оно дает новое, диалектическое освещение одной из крупнейших проблем в теории познания.

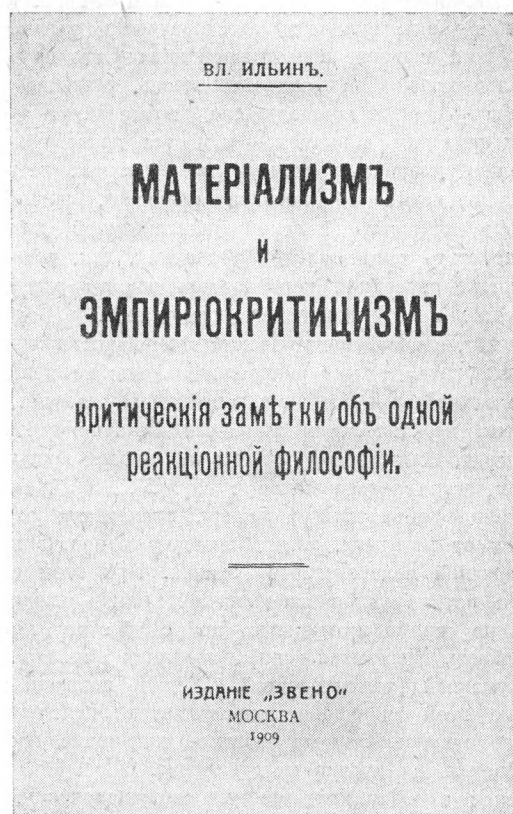
Далее Ленин разоблачает путаницу махистов в вопросе об истинности наших знаний. Они утверждали, что изменение научных представлений в связи с ростом человеческих знаний говорит якобы о том, что нет объективных истин и что человеческие знания иллюзорны.

Ленин доказал, что относительность наших знаний отнюдь не означает их произвольности, не является доказательством невозможности отражения действительности. Он дал исчерпывающее решение вопроса о соотношении абсолютной и относительной истины, подчеркнув, что для диалектиче-

ского материализма нет непроходимой грани между абсолютной и относительной истиной. С каждым новым научным открытием наши знания об объективном мире расширяются, незнание превращается в знание.

«...человеческое мышление, — пишет Ленин, — по природе своей способно давать и дает нам абсолютную истину, которая складывается из суммы относительных истин. Каждая ступень в развитии науки прибавляет новые зерна в эту сумму абсолютной истины, но пределы истины каждого научного положения относительны, будучи то раздвигаемы, то суживаемы дальнейшим ростом знания»⁴.

Правильность представления человека о внешнем мире, истинность научных выводов и положений



«Материализм и эмпириокритицизм» — 1909 г.
Обложка первого издания книги В. И. Ленина.

проверяется практикой. «Точка зрения жизни, практики, должна быть первой и основной точкой зрения теории познания», — учит Ленин⁵.

Махисты отрывали познание от практической деятельности человека. Борьба Ленина против них

³ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 117.

² Наука и жизнь, № 4.

⁴ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 122.

⁵ Там же, стр. 130.

в вопросе о понимании роли практики в теории познания имела величайшее значение для развития науки и для практической деятельности нашей партии. Ленин далее развил то положение, что практика является критерием истинности наших представлений. Он раскрыл глубочайшую особенность марксизма, как такого учения, которое развивается и обогащается вместе с развитием овладения человеком самой действительностью. Разоблачение Лениным махистской философии и защита философских основ марксизма имели огромное значение для марксистской науки об обществе, для практической революционной деятельности большевистской партии.

Показывая значение марксистского учения об истине, товарищ Сталин в своей работе «О диалектическом и историческом материализме» пишет: «Если мир познаваем и наши знания о законах развития природы являются достоверными знаниями, имеющими значение объективной истины, то из этого следует, что общественная жизнь, развитие общества — также познаваемо, а данные науки о законах развития общества, — являются достоверными данными, имеющими значение объективных истин.

Значит, наука об истории общества, несмотря на всю сложность явлений общественной жизни, может стать такой же точной наукой, как, скажем, биология, способной использовать законы развития общества для практического применения.

Значит, в своей практической деятельности партия пролетариата должна руководствоваться не какими-либо случайными мотивами, а законами развития общества, практическими выводами из этих законов.

Значит, социализм из мечты о лучшем будущем человечества превращается в науку»⁶.

Отрицая объективную истину, проповедуя отрыв теории от практики, махизм выступал против всех достижений человеческого знания. При этом свой поход против материалистической науки махисты вели не прямо и открыто, но с бесчисленными увертками, прикрывая свой идеализм специально придуманной терминологией. Ленин показал, что целью этой эквилибристики является прислужничество откровенному мракобесию, поповщине, яростно борющейся против материализма.

Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме» показал, что течения, подобные махизму, характерны для всех империалистических стран. В Германии и Австрии поход против научного мировоззрения велся под флагом учений Маха и Авенариуса, а также Адлера, во Франции и Бельгии такую же роль играли воззрения Пуанкаре и Дюгема, в Англии — Пирсона, Пойнтинга, Клиффорда, в Америке — Джемса и др.

Разоблачая русских и иностранных махистов, Ленин

показал, что они не пошли ни на йоту дальше повторений субъективного идеализма Беркли, Фихте, Канта — учителей Маха и Авенариуса.

Проповедуя свою реакционную философию, русские махисты по существу являлись союзниками контрреволюционной буржуазии.

Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме» особенное внимание обратил на разоблачение фальшивых утверждений российских и зарубежных махистов о том, что их философия есть якобы философия новейшего естествознания. И в этом отношении Ленин сделал огромный вклад в сокровищницу марксизма-ленинизма, продолжив дело философского обобщения данных естествознания.

Товарищ Сталин дал такую оценку гениальному произведению Ленина: «...книга Ленина является не только критикой Богданова, Юшкевича, Базарова, Валентинова и их философских учителей, — Авенариуса и Маха, пытавшихся в своих произведениях преподнести утонченный и приглаженный идеализм — в противовес марксистскому материализму. Книга Ленина является вместе с тем защитой теоретических основ марксизма — диалектического и исторического материализма — и материалистическим обобщением всего важного и существенного из того, что приобретено наукой и, прежде всего, естествознанием за целый исторический период, за период от смерти Энгельса до появления в свет книги Ленина «Материализм и эмпириокритицизм»⁷.



Естествоиспытатели XIX в. считали, что материя состоит из неизменных атомов, обладающих неизменной массой. Но в конце XIX и начале XX вв. эти представления были опровергнуты величайшими открытиями физики.

Было обнаружено явление радиоактивности некоторых химических элементов, доказана способность атома разлагаться на более мелкие частицы, открыт электрон и показано, что он обладает переменной массой, растущей со скоростью его движения. Эти открытия, представлявшие собой революцию в естествознании, разрушили прежние метафизические взгляды на строение вещества, на неделимость и неизменяемость атома. Некоторые физики были сбиты с толку и поспешили сделать вывод о том, что «материя исчезла», атом перестал быть материальным, «дематериализовался». Идеологи махизма и открытого идеализма тотчас же ухватились за неуклюжие и философски неправильные выводы об исчезновении материи. Они подняли крик о крахе материализма вообще. Махисты стали утверждать, что понятие материи не выдерживает никакой критики и якобы рухнет под напором открытий естествознания. Ленин разоблачил всю лицемер-

⁶ «Краткий курс истории ВКП(б)», стр. 109.

⁷ «Краткий курс истории ВКП(б)», стр. 98.

ность и фальшь этих рассуждений, показав, что одной из основных причин теоретической путаницы в лагере буржуазных естествоиспытателей и философов является непонимание различия между философским и физическим понятием материи.

Установление Лениным этого различия явилось новым шагом вперед в развитии диалектического материализма.

Ленин указал, что философское определение материи нельзя смешивать с постоянно изменяющимся естественно-научным представлением о ее физическом строении. Открытие разложимости атома и обнаружение изменчивости массы электрона говорит лишь о том, что нужно расширить наши представления о формах материи и ее движении.

«Материя исчезает», — писал Ленин, — это значит исчезает тот предел, до которого мы знали материю до сих пор, наше знание идет глубже; исчезают такие свойства материи, которые казались раньше абсолютными, неизменными, первоначальными (непроницаемость, инерция, масса и т. п.) и которые теперь обнаруживаются, как относительные, присущие только некоторым состояниям материи. Ибо единственное «свойство» материи, с признанием которого связан философский материализм, есть свойство быть объективно реальностью, существовать вне нашего сознания»⁸.

«Признание каких-либо неизменных элементов, «неизменной сущности вещей» и т. п. не есть материализм, а есть метафизический, т. е. антидиалектический материализм»⁹, — писал Ленин далее.

Диалектический материализм, разъяснял Ленин, не признает никакой неизменности за исключением того факта, что наше сознание является отображением вне и независимо от нас существующего мира. Лишь этот факт лежит в основе теории познания материализма. Что же касается форм отображения в нашем познании мира действительности, то они меняются с прогрессом знания, и это справедливо в отношении всех и всяческих форм нашего знания.

Другим поводом для идеалистических измышлений махистов явилась математизация физики. Она состояла в том, что многие соотношения физических явлений были переведены на язык математики. Например, явления электродинамики сначала пытались истолковать на моделях, построенных из обычных тел, действующих на основе законов механики. Однако вскоре обнаружилось, что ни одна из этих моделей не удовлетворяет всем тем соотношениям, которые выражаются уравнениями электродинамики и которые характеризуют электромагнит-

ные явления. Ввиду того, что уравнения электродинамики не получили наглядного истолкования и приобрели значение самостоятельного орудия отображения электромагнитных процессов, неискушенные в философии и склонные к шатаниям в сторону идеализма естествоиспытатели делали вывод, что в этих уравнениях нет никакого материального содержания, что они не отражают никакой объективной реальности, что «уравнения остались, а материя исчезла».

Ленин показал полную несостоятельность этих идеалистических выводов. Понятие материи, указывал Ленин, ничего иного не выражает, кроме объективной реальности. Поэтому вопрос стоит так: объективны ли явления электромагнетизма? И естествознание на него дает один ответ: да, они существуют вне и независимо от нас и изучаются нами.

Путаница в вопросе о философском и физическом понятии материи и истолкование математических уравнений физики в духе «исчезновения материи» явились в условиях империализма причиной кризиса физики и естествознания вообще.

Философские идеалисты из лагеря реакции используют каждый «временный зигзаг», каждый промах ученых для борьбы с наукой, с материалистическим мировоззрением, с революционным общественным движением.

Указывая на временный характер кризиса в естествознании, Ленин подчеркивал, что в общем развитии оно идет революционным путем, что естествознание снова и снова порождает и укрепляет материализм. Этот материализм победит идеалистические течения и школы, но победит лишь при одном непременном условии, при условии перехода естествоиспытателей от стихийного естественно-исторического материализма к материализму сознательному, философскому, к материализму диалектическому.

«Материалистический основной дух физики, как и всего современного естествознания, победит, — писал Ленин, — все и всяческие кризисы, но только с непременной заменой материализма метафизического материализмом диалектическим»¹⁰.



Со времени выхода в свет знаменитой книги Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» произошли события, изменившие облик мира. В этих событиях нашла свое выражение неодолимая сила марксистского мировоззрения, которое отстоял и развил дальше В. И. Ленин.

Как и 40 лет назад, гениальные идеи Ленина освещают путь науке и вооружают ее ясной перспективой дальнейшего развития. Указания Ленина о том, как вреден для науки идеализм, особенно важны сейчас, когда борьба между идеализмом и материа-

⁸ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 247.

⁹ Там же, стр. 248.

¹⁰ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 292.

лизмом, между лагерем реакции и прогрессивными силами общества особенно обострилась. Идеологи буржуазии, пытаясь растлить сознание масс, все настойчивее стремятся извратить достижения науки.

Период после опубликования «Материализма и эмпириокритицизма» Ленина характеризуется новыми открытиями в естествознании, особенно в физике. Возникает теория относительности Эйнштейна. Первоначальная теория строения атома сменяется современной квантовой теорией его строения. Все эти и ряд других достижений науки указали путь к использованию внутриатомной энергии. Этот поток открытий, осуществленных в течение последних 40 лет, вызвал дальнейшую ломку старых взглядов. В корне изменились воззрения на ньютоновские понятия пространства и времени. Возник ряд понятий, ранее неизвестных в физике и вызванных углублением наших знаний атомного мира. Однако эта ломка в физике осуществлялась в условиях империализма, и на ней отразилось влияние упадочнической реакционной буржуазной идеологии; и поныне в «трудах» зарубежных реакционных философов продолжается линия махизма, направленная на идеалистическое извращение науки, разоблаченная в свое время Лениным.

Отождествляя понятие материи с понятием обычного весомого вещества, буржуазные ученые и философы из факта превращения электрона и позитрона в фотоны сделали вывод, что «материя исчезает» — «анигилируется». Такое утверждение совершенно ошибочно. Оно ошибочно потому, что узкий физический термин — материя в смысле обычного весомого вещества — отождествляется с философским понятием материи, означающим объективную реальность.

В действительности открытие превращения электронов в фотоны и обратного превращения укрепляет позиции материализма. Оно свидетельствует о силе человеческого познания, открывающего новые формы материального мира.

Утверждение буржуазных физиков об исчезновении материи приводит к отрицанию прогресса познания, к неверию в силу человеческого разума и человеческой практики. Авторы подобных утверждений, допуская наличие нематериальных сущностей, изменяют науке, делают уступки поповщине.

Другой ошибочный вывод был сделан некоторыми физиками в связи с исследованием внутриатомных явлений. Нильс Бор и его последователи заявили, что в ряде случаев якобы не действителен закон сохранения и превращения энергии, что энергия будто бы может возникать из ничего или превращаться в ничто. Такого рода вывод равносиден признанию чудес в природе, и с ним не могла согласиться наука. Дальнейший ход ее развития опроверг идеалистические доводы буржуазных ученых. Углубленные исследования и практика подтвердили справедливость воззрений основоположников марксизма-ленинизма,

утверждавших, что закон сохранения и превращения энергии есть абсолютный закон природы.

Если бы буржуазные ученые придерживались принципов диалектического материализма, они избежали бы этих ошибок и не завели бы науку в тупик.

Основываясь на формальном и идеалистическом истолковании современных математических теорий, буржуазные естествоиспытатели тоже приходят к неправильным выводам. Так, при ложном истолковании теории относительности доказывалось, что пространство и время объективно не существуют.

Квантовая теория послужила также для целого ряда идеалистических высказываний. Соотношение неточностей или принцип неопределенности, согласно которому невозможно одновременно точное определение положения и скорости электрона, было истолковано Гейзенбергом и Бором идеалистически. Эти ученые пытались доказать, что электрон не обладает той же степенью реальности, какой обладают окружающие нас тела.

Если при современном состоянии наших знаний невозможно одновременное определение положения и скорости электрона, то это не означает, что электрон не существует в пространстве и времени. Существовать объективно, вне нас и независимо от нас, это и значит существовать в пространстве и времени. Дело вовсе не в том, точно или неточно мы определяем пространственное нахождение и временное пребывание электрона. Это — физическая проблема. Дело в том, что электрон объективно существует. Это доказывают успехи науки, подтверждая правильность материалистического мировоззрения.

Более того, Бор и Гейзенберг утверждали, что отдельный электрон якобы обладает «свободой воли», что его движение не является закономерным и не может быть познано разумом. На основе этих рассуждений Бор и Гейзенберг пришли к отрицанию причинности.

Наконец, они докатились до утверждения, что электроны не существуют независимо от человека и приборов, созданных им.

Приведенные выше «философские» утверждения Гейзенберга и Бора являются проявлением реакционного мировоззрения, родственного махизму.

Приверженцы этого мировоззрения пытаются доказать, что развитие науки ведет ко все меньшему и меньшему пониманию явлений природы. Наука, по их утверждению, бессильна объяснить окружающую нас действительность и принуждена ограничиться только ее «описанием». Подобные рассуждения являются отрицанием силы человеческого разума и показывают то, в какой тупик зашла буржуазная наука в современном капиталистическом обществе.

А. А. Жданов в своем выступлении на дискуссии по книге Г. Ф. Александрова «История западноевропейской философии» в июне 1947 г. говорил: «Современная буржуазная наука снабжает поповщину,

фидеизм новой аргументацией, которую необходимо беспощадно разоблачать. Взять хотя бы учение английского астронома Эддингтона о физических константах мира, которое прямехонько приводит к пифагорейской мистике чисел, и из математических формул выводит такие «существенные константы» мира, как апокалиптическое число 666, и так далее. Не понимая диалектического хода познания, соотношения абсолютной и относительной истины, многие последователи Эйнштейна, перенося результаты исследований законов движения конечной, ограниченной области вселенной на всю бесконечную вселенную, договариваются до конечности мира, до ограниченности его во времени и пространстве, а астроном Милн даже «подсчитал», что мир создан два миллиарда лет тому назад...

В равной мере кантианские выверты современных буржуазных атомных физиков приводят их к выводам о «свободе воли» у электрона, к попыткам изобразить материю только лишь как некоторую совокупность волн и к прочей чертовщине¹¹.

Для оценки положения современной науки в странах капитала и для борьбы с идеалистическими извращениями данных естествознания исключительное значение имеют «Материализм и эмпириокритицизм» Ленина и философские работы товарища Сталина.

За последнее время в капиталистических странах все сильнее раздается голос прогрессивных ученых в защиту подлинной науки, основанной на материалистическом мировоззрении. Имена Ланжевена, Перрена, Пренана, Жолио-Кюри — во Франции, Блекетта, Холдейна, Леви — в Англии и др. говорят о том, что все честное, все передовое в зарубежной науке идет по пути, указанному Лениным и Сталиным.

Движение за подлинную науку возглавляют советские ученые и общественные деятели, вооруженные марксистско-ленинской методологией. Достаточно сослаться на мичуринское учение, чтобы понять определяющую роль марксистско-ленинской методологии в развитии науки.

Известно, что до Мичурина биология была по преимуществу созерцательной, описательной и, в лучшем случае, объясняющей наукой, хотя и не всегда методологически и научно правильной. Деятельность Мичурина превратила биологию в науку активную, действенную, управляющую живой природой, базирующуюся на принципах диалектического материализма.

Правильное понимание законов развития живой природы возможно только на основе философии марксизма-ленинизма, на основе диалектического материализма.

«Только на основе учения Маркса, Энгельса, Ленина и Сталина можно полностью реконструировать науку», — писал великий советский биолог И. В.

Мичурин. — Объективный мир — природа — есть предмет, человек есть часть природы, но он не должен только внешне созерцать эту природу, но, как сказал Карл Маркс, он может изменять ее. Философия диалектического материализма есть орудие изменения этого мира, она учит активно воздействовать на эту природу и изменять ее»¹².

Продолжая и творчески развивая дарвинизм, Мичурин и Лысенко открыли новый этап в развитии материалистической биологии, создали научную базу для небывалых успехов в практике сельскохозяйственного производства. Деятельность же противников материалистической биологии, которые основываются на идеалистических положениях Вейсмана — Менделя — Моргана, характеризуется бесплодием.

Больших достижений в решении ряда важных теоретических и практических задач добились советские физики во главе с академиком Вавиловым.

Нет ни одной области науки, где бы советские ученые не одержали больших побед.

★

Современные события в области науки в капиталистических странах подтверждают положение Ленина о том, что идеалистические выводы из новейших открытий физики и других естественных наук служат лагерю реакции. Идеологи империалистической буржуазии типа Дьюи и Сартра пользуются этими идеалистическими выводами в своем черном деле защиты и пропаганды неофашизма.

В современном «физическом» идеализме правые социалисты — прислужники монополистического капитала находят основание для своих теоретических построений.

Для понимания идеологии социал-предателей исключительную важность имеет шестая глава книги Ленина «Материализм и эмпириокритицизм». Она посвящена критике социологических построений российских и зарубежных махистов.

Буржуазные социологи всех направлений пытались опорочить общественно-исторические взгляды Маркса и Энгельса. Русские махисты ревизовали исторический материализм под влиянием немецких эмпириокритиков.

Ленин доказал, что махисты и в области объяснения общественно-исторических процессов стоят на идеалистической почве. В социологии, как и в философии, они проповедуют принцип беспартийности. «Эмпириокритицизм весь, — писал Ленин, — а вовсе не один только Блей, претендует на беспартийность и в философии и в общественной науке. Ни социализм, ни либерализм. Не разграничение коренных и непримиримых направлений в философии материализма и идеализма, а стремление подняться выше их»¹³.

¹² И. В. Мичурин, Соч., т. 1, стр. 447.

¹³ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 304.

¹¹ Журнал «Вопросы философии», 1947, № 1, стр. 271.

Ленин доказал, что, прикрываясь принципом беспартийности, на деле махисты полны злобы и ненависти к марксистской науке об обществе и к научному социализму. По существу за их «беспартийностью» кроется проповедь неизменности буржуазных общественных порядков.

Современные социал-империалисты, подобные Бевину, Блему, Шумахеру и прочим предателям, осуществляют черное дело прислужничества империалистической буржуазии, выступая открыто против марксизма-ленинизма, порвав даже ту иллюзорную связь, которой прикрывались оппортунисты раньше.

Величайшая заслуга Ленина в том и состоит, что за ветостью «беспартийности» он вскрыл подлинную реакционную сущность взглядов махистов. Ленин неоднократно подчеркивал, что нет беспартийной науки, как и беспартийной философии. Ленин доказывал, что принцип партийности в подходе ко всяким явлениям есть основной и определяющий. Ленин учил, что борьба партий в философии, борьба материалистического и идеалистического направлений в науке смыкается с борьбой политических партий

«...за гносеологической схоластикой эмпириокритицизма, — писал Ленин, — нельзя не видеть борьбы партий в философии, борьбы, которая в последнем счете выражает тенденции и идеологию враждебных классов современного общества. Новейшая философия так же партийна, как и две тысячи лет тому назад. Борющимися партиями по сути дела, прикрываемой геллергерски-шарлатанскими новыми кличками или скудоумной беспартийностью, являются материализм и идеализм. Последний есть только утонченная, рафинированная форма фидеизма, который стоит во всеоружии, располагает громадными организациями и продолжает неуклонно воздействовать на массы, обращая на пользу себе малейшее шатание философской мысли. Объективная, классовая роль эмпириокритицизма всецело сводится к прислужничеству фидеистам в их борьбе против материализма вообще и против исторического материализма в частности»¹⁴.

Философские труды Ленина и Сталина учат воинственной непримиримости по отношению к буржуазной идеалистической философии и социологии. Бесмертный труд Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» является образцом большевистской партийности в философии. Труд Ленина должен служить примером для советской интеллигенции в ее творческой работе. «Известна та страсть и непримиримость, — говорил А. А. Жданов, — с которыми марксизм-ленинизм всегда вел и ведет острейшую борьбу со всеми врагами материализма. В этой войне марксисты-ленинцы подвергают своих противников уничтожающей критике. Образцом большевистской борьбы с противниками материализма является

книга Ленина «Материализм и эмпириокритицизм», где каждое слово Ленина представляет из себя разящий меч, уничтожающий противника»¹⁵.

В своей книге «Материализм и эмпириокритицизм» Ленин осуществил полный разгром махистской реакционной философии, которая была оплотом оппортунизма и реакции. Отстояв в этой книге теоретические основы марксизма-ленинизма, Ленин поднял марксистскую философию на новый этап, с исключительной глубиной выразив единство философии и политики, теории и революционной практики.

Появление «Марксизма и эмпириокритицизма» имело величайшее значение для создания подлинно революционной партии рабочего класса, партии нового типа.

Книга Ленина вооружила партию знанием законов революционной борьбы, она явилась теоретической подготовкой партии большевиков, последовавшей за идеологической, организационной и политической подготовкой, осуществленной в работах Ленина «Что делать?», «Шаг вперед, два шага назад», «Две тактики социал-демократии в демократической революции». Книга Ленина завершала всестороннее вооружение большевиков для самостоятельной политической борьбы в условиях империализма.

Товарищ Сталин, подчеркивая важность теории для деятельности нашей партии, писал: «Может быть, наиболее ярким выражением того высшего значения, которое придавал Ленин теории, следовало бы считать тот факт, что не кто иной, как Ленин, взялся за выполнение серьезнейшей задачи обобщения по материалистической философии наиболее важного из того, что дано наукой за период от Энгельса до Ленина, и всесторонней критики антиматериалистических течений среди марксистов. Энгельс говорил, что «материализму приходится принимать новый вид с каждым новым великим открытием». Известно, что эту задачу выполнил для своего времени не кто иной, как Ленин, в своей замечательной книге «Материализм и эмпириокритицизм»¹⁶.

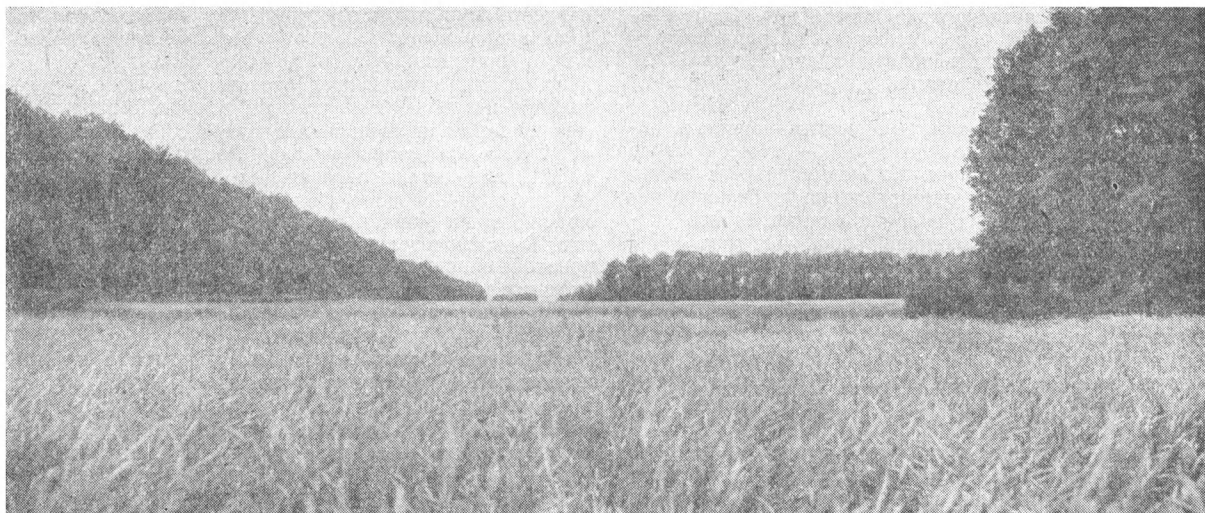
Работа И. В. Сталина «О диалектическом и историческом материализме» является прямым продолжением и дальнейшим развитием великих идей «Материализма и эмпириокритицизма», новым, высшим этапом в развитии марксистско-ленинской философии. Она вооружает наши кадры для большевистской наступательной борьбы против новых разновидностей идеалистических течений и всей современной буржуазной идеологии.

Работы Ленина и Сталина имеют громадное международное значение. Они вооружают передовые, прогрессивные силы во всем мире научным мировоззрением и вселяют в них уверенность в победе над темными силами реакции.

¹⁴ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 14, стр. 343.

¹⁵ Журнал «Вопросы философии», 1947, № 1, стр. 261.

¹⁶ И. В. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 11-е, стр. 14.



Поля пшеницы, защищенные лесными полосами.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ В БОРЬБЕ ЗА УРОЖАЙ

Профессор Г. Р. ЭЙТИНГЕН, доктор сельскохозяйственных наук

К концу XIX столетия черноземные степи усиленно распахивались, хищническое использование земель снижало плодородие почвы, степь размывалась, беднела.

Жестокий неурожай и голод 1891—1892 гг. всколыхнули передовые круги русского общества. Чехов, Короленко, Глеб Успенский и другие писатели рисовали потрясающие картины голода в деревне.

Выдающийся исследователь чернозема и степей В. В. Докучаев горячо откликнулся на страшное бедствие. Предотвратить засухи и неурожаи поставил он задачей своей научной деятельности. Два лета 1892 и 1893 гг. В. В. Докучаев объезжал на бричке воронежские, харьковские, екатеринославские степи. «Имеют ли леса (естественные или искусственные), и какие именно, значение для местного климата и грунтовых вод, не следует ли заменить сплошные лесные насаждения защитными лесными полосами, опушками, живыми изгородями и пр.? Если так, то какой формы, какого состава, каких размеров должны быть они?»—спрашивал В. В. Докучаев. Но в условиях царской России наука не могла дать ответ на эти вопросы.

После победы колхозного строя ответ на них дал академик В. Р. Вильямс. Десять лет назад он писал: «Исключительную важность лесозащитных полос в степных районах нашей страны уже не приходится доказывать. Лишь в комплексе с другими мероприятиями (правильные севообороты, система удобрений, система обработки почвы и проч.) лесные полосы дадут наибольший производственный эффект».

Мечты выдающихся деятелей нашей науки теперь осуществились. 24 октября 1948 г. опубликовано постановление Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) «О плане лесозащитных лесонасаждений, внедрения

травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР».

В европейской части СССР степные и лесостепные районы занимают значительную площадь, которая на севере граничит с черноземом, а на юге примыкает к Черному и Каспийскому морям. На плодородных почвах степей сосредоточено производство хлебов. В степях периодически повторяются засухи. Они бывают воздушные и почвенные. Воздушные засухи заключаются в повышении температуры и понижении влажности воздуха (суховеи), почвенные — в резком падении влажности почвы.

Помимо засух и суховеев, огромный вред сельскому хозяйству приносят так называемые черные (пыльные) бури, возникающие ранней весной.

Наряду с иссушающими восточными ветрами вредно влияет на урожай в степных и лесостепных районах быстрый поверхностный сток воды.

Наша степь и лесостепь пересечена множеством речных долин, балок и оврагов, которые и представляют собою различные формы разрушения почвы стекающими водами. Эти явления называются водной эрозией почвы, а перенос и разрушение почвы ветром — ветровой эрозией почвы.

В. Р. Вильямс подчеркивал, что лес, как могучий регулятор влажности почвы, должен быть непременно на сельскохозяйственных угодьях каждого района, каждой области. Атмосферные осадки, выпадающие над лесом, встречая на своем пути лесные насаждения, частично задерживаются на кронах деревьев. Лиственные насаждения (дубовые, березовые и др.) задерживают на своем пологом десятиую часть, сосновые — шестую часть, а ельники — третью часть выпадающих осадков. Задержанные на

кронах осадки испаряются в атмосферу. Северо-западные и западные ветры гонят их на юг, в засушливые степи, где они выпадают в виде дождей. В этом — важная положительная роль задержания осадков пологом леса.

Зимой в лесу на открытых местах — полянах, вырубках, несомкнувшихся посадках — запасов снега больше, нежели на полях. На незащищенных полях ветер сдувает снег в овраги, лощины, балки. Снег ложится вдоль лесных полос и опушек, и это способствует накоплению зимней влаги в степях.

Осадки, упавшие на кроны насаждений и затем достигшие поверхности почвы, частично испаряются. Температура воздуха и почвы в лесу ниже, чем в открытых местах, движение воздуха ослаблено. Поэтому испарение под пологом леса в два раза меньше, чем на открытом месте. Неиспарившиеся осадки частью просачиваются в почву, частью стекают с нее.

Сток играет важнейшую роль в перераспределении влаги под влиянием леса. Поверхностный сток воды происходит с площади так называемого бассейна (или водосбора)¹. Площадь бассейна маленьких рек незначительна и составляет лишь сотни гектаров, а бассейн Волги — полтора миллиона квадратных километров.

Лесные полосы на водоразделах и вдоль берегов рек замедляют поверхностный сток воды и увеличивают внутрипочвенный сток, питающий реки и поля летом, когда они особенно нуждаются в воде. В этом огромная влагосберегательная роль лесов.

Наряду с этим лесные полосы увеличивают запас снеговой воды: просачиваясь в почву, вода поднимает уровень грунтовых вод тогда, когда хлеба особенно нуждаются во влаге.

Лесные полосы задерживают и равномерно распределяют на полях снег; это в особенности важно в засушливые годы, когда защита полей от сухих восточных и юго-восточных ветров не может возместить недостаток влаги в почве. Повышение снежного покрова на междуполосных полях увеличивает влажность почвы, что обеспечивает рост урожая.

Лесные полосы имеют огромное ветрозащитное значение. Так, в Саратовской области лесные посадки высотой 15—17 м снижают скорость ветра в пределах до 200 м от полосы в среднем на 60%. При наличии же ряда лесных полос, следующих на некотором расстоянии друг за другом, ветер подходит к каждой последующей полосе все более ослабленным. Такие ветрозадерживающие полосы закладываются приблизительно в направлении с севера на юг — против господствующих в лесостепных районах европейской части сухих восточных и юго-восточных ветров. Лесные же снегозадерживающие полосы закладываются приблизительно в направлении с востока на запад — против господствующих зимою в этих районах южных ветров.

Снижая силу ветра, лесные полосы уменьшают испарение в междуполосных полях. В лесных полосах Каменной степи, Воронежской области количество испарившейся влаги за год в среднем за шесть лет сократилось на 45% по сравнению с открытой степью. Уменьшение испарения и увеличение влажности воздуха между лесными полосами привело к тому, что у возделываемых растений на каждую единицу ис-

прямой ими влаги откладывается большое количество сухого вещества, т. е. растения в междуполосных полях расходуют влагу более экономно.

На полях, защищенных лесными полосами, улучшаются климатические условия, и почти с первых же лет повышается урожайность хлебов. Так, в колхозе «Сеятель» Сальского района, Ростовской области в 1938 г. 4-летняя лесная полоса обеспечила урожай ячменя в 11—13 ц на гектар, между тем как в открытой степи урожай составил лишь 8—9 ц на гектар. В исключительно засушливый 1946 г. в Астраханской полупустыне урожай зерновых культур на междуполосных полях составил 17 ц с гектара. В смежных же районах без лесных полос сельскохозяйственные культуры погибли.

Обобщенный опыт передовых колхозов и научно-исследовательских учреждений за последние 15 лет в различных районах СССР приводит к выводу, что ползащитные лесные полосы повышают урожай зерновых культур в среднем на 20—30%, а кормовых трав — на 100—200% по сравнению с урожаями в открытой степи.

Постановление Совета Министров СССР и Центрального Комитета ВКП(б), опубликованное 24 октября 1948 г., вызвало огромный производственный и политический подъем среди колхозников, работников совхозов, лесхозов, специалистов и научных работников сельского и лесного хозяйства. Шесть экспедиций производят изыскания для отвода земель под государственные защитные лесные полосы. Научно-исследовательские институты страны исследовали почвенно-климатические условия для этих земельных площадей. В степных и лесостепных районах европейской части СССР установлено наличие ценных лесных массивов площадью свыше 2 млн. гектаров. Проводятся мероприятия по сохранению и улучшению этих лесов. Единое планирование проводится для облесительных работ.

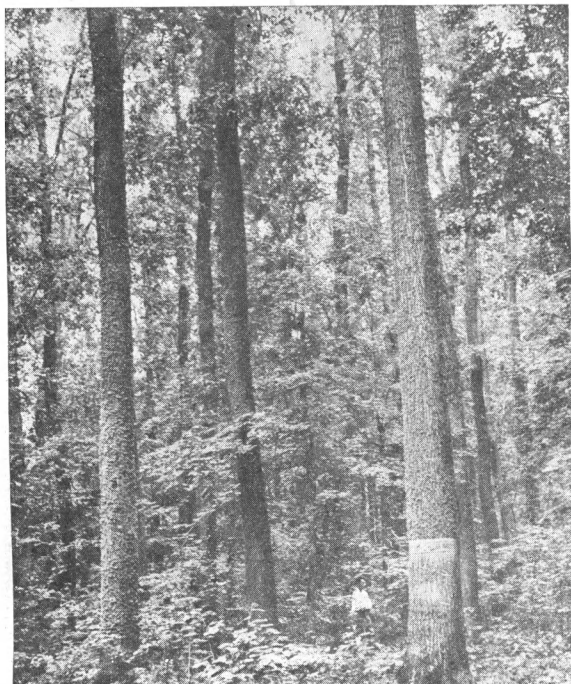
Уже в 1948 г. посажены защитные лесные насаждения на площади 199 тыс. га, в полном объеме подготовлена почва для лесных посадок 1949 г. на площади 270 тыс. га. В 1948 г. заложены древесные питомники на площади в 6,7 тыс. га и подготовлена почва для закладки в 1949 г. новых питомников на площади 9,8 тыс. га. В лесных питомниках подготовлен посадочный материал — 1,7 млрд. штук деревьев и кустарников.

В степных и лесостепных районах заготовлено семян древесных, кустарниковых, плодовых и технических пород свыше 7,8 тыс. т, в том числе желудей дуба более 6,2 тыс. т. При этом для регулярного сбора семян высокого качества в лесничествах выделены специальные участки леса площадью 108 тыс. га.

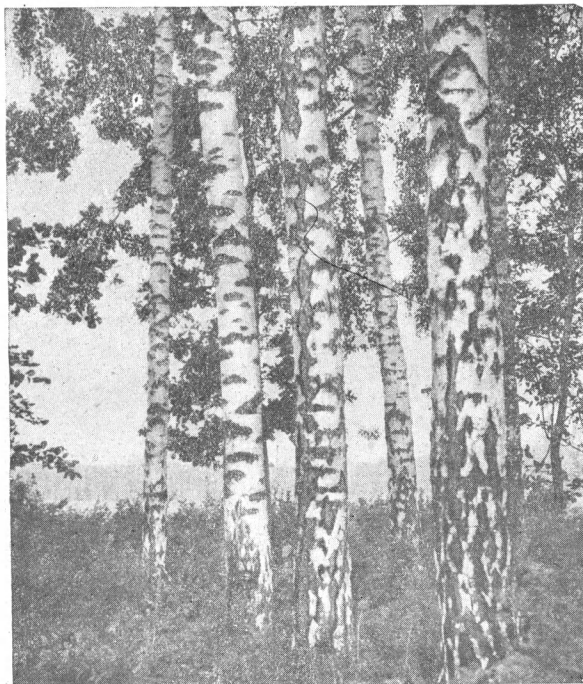
Для обеспечения намеченных облесительных работ техническим составом зимой 1948/49 г. начата подготовка 72 тыс. колхозников — старших рабочих. В центрах сельскохозяйственного образования идет подготовка старших агрономов и других земельных работников. В 1949 г. увеличится прием в сельскохозяйственные и лесохозяйственные высшие учебные заведения.

Вооруженный самой передовой в мире агрономической наукой и сельскохозяйственной техникой, советский народ по-большевистски выполняет грандиозный план, обеспечивающий высокие и устойчивые урожаи на широком просторе колхозных полей. Эта битва с природой будет победоносной, ибо она продиктована гением товарища Сталина.

¹ Бассейн, или водосбор, представляет собой площадь, ограниченную высшими пунктами местности. Выпадающие на эту площадь осадки стекают в одну речную систему.



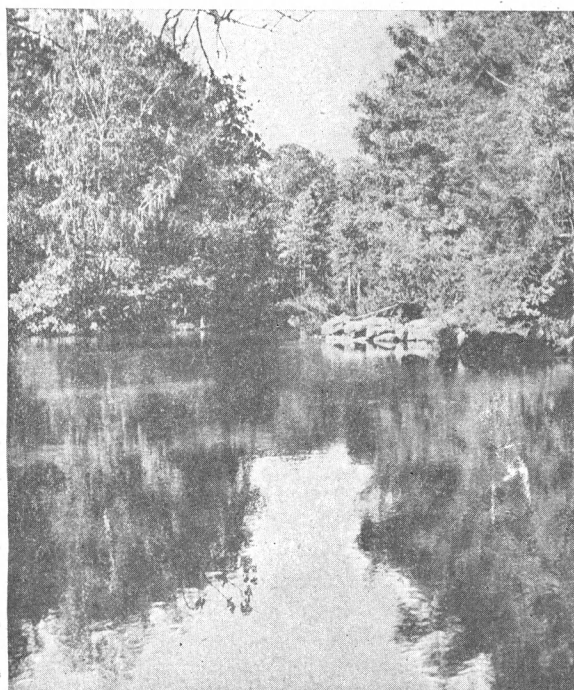
Спелая естественная дубрава в лесостепи. Шипов лес Воронежской области. Опорный пункт Докучаевской экспедиции.



Полезащитная лесная полоса (посаженная в 1902 г.).
Каменная степь Воронежской области.

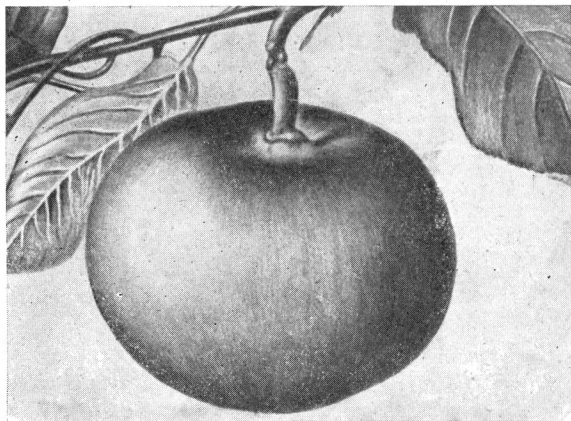


Полезащитная лесная полоса. Гледичии, посаженные
в сухой степи в 1939 г.

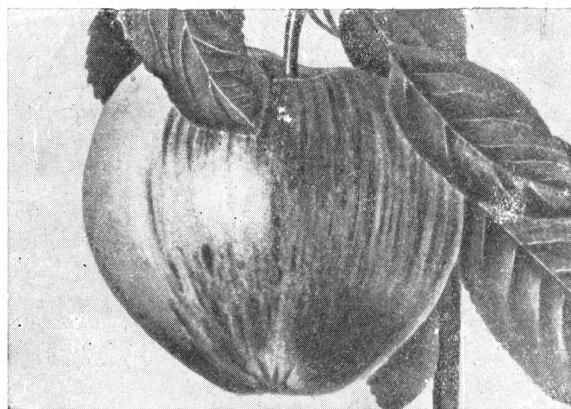


Облесенный пруд в сухой степи. Херсонская область,
Аскания-Нова.

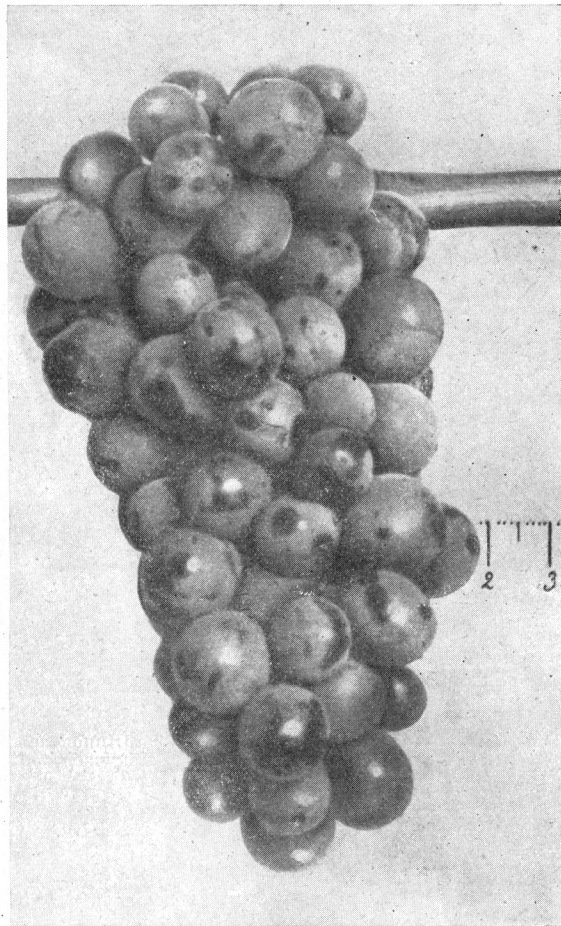
Фото проф. Г. Р. Эйтингена.



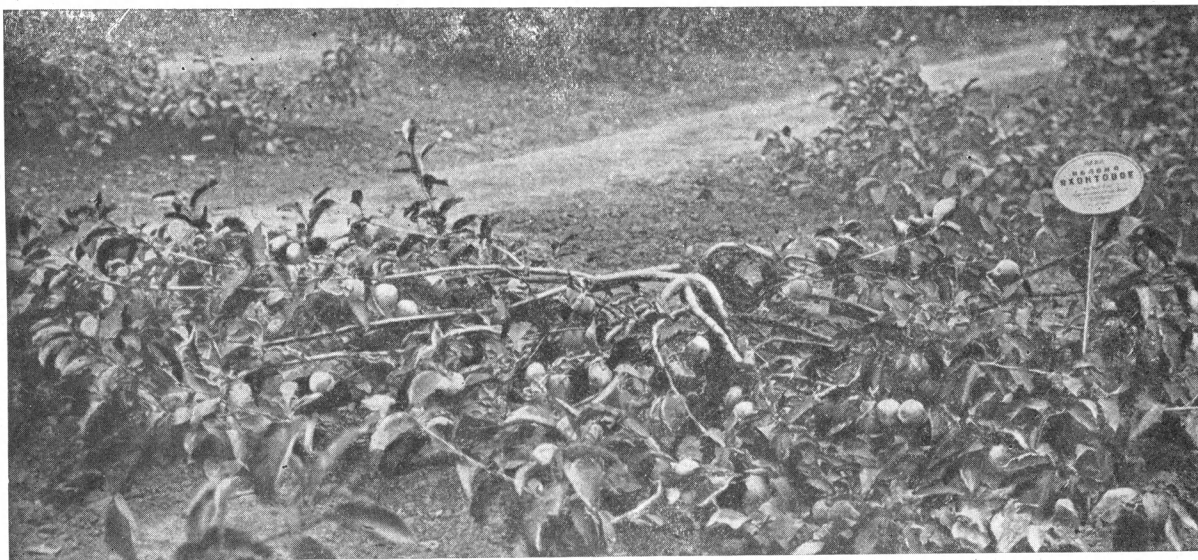
Вегетативный гибрид ренет бергамотный.



Бельфлер-китайка.



Мичуринский виноград «черный сладкий» урожая 1948 г. в Мичуринске.



Стелющиеся плодовые деревья Сибири.

МИЧУРИНСКОЕ УЧЕНИЕ — ОСНОВА РАЗВИТИЯ САДОВОДСТВА И ВИНОГРАДАРСТВА

Академик П. Н. ЯКОВЛЕВ

Августовская сессия ВАСХНИЛ, разгромив идеалистов-вейсманистов, принесла полное торжество передовому, мичуринскому направлению в биологии.

Тов. В. М. Молотов на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1948 г. сказал, что сессия «подчеркнула творческое значение материалистических принципов для всех областей науки, что должно содействовать ускоренному движению вперед научно-теоретической работы в нашей стране».

Мичуринская биологическая наука победила потому, что в основе ее лежит диалектический метод подхода к разнообразным явлениям живой природы.

Учение Мичурина—это не созерцательный, не описательный путь Дарвина, который объясняет происхождение органического мира,— оно является действенным, преобразующим и позволяет вскрывать закономерности в природе, зная которые человек может сознательно управлять миром животных и растений. Вот почему его нужно рассматривать как качественно новый этап в развитии биологии, как советский, творческий дарвинизм. Передовая, мичуринская наука, самая прогрессивная в мире, получила в нашей стране всенародное признание. Огромная заслуга И. В. Мичурина перед нашей родиной заключается не только в том, что он уделял большое внимание практическому разрешению вопросов, но также и в том, что он разработал принципиальные, общепроизводственные положения, которые вошли золотым фондом в сокровищницу марксистско-ленинского естествознания.

Мичуринские методы — в широкую практику садоводства и виноградарства

Наряду с развитием общепроизводственных положений И. В. Мичурин очень много сделал в области развития садоводства и виноградарства. Он вывел 256 новых ценных сортов, из которых свыше 60 вошли в стандарт многих областей Советского Союза. Разрешение всех сложных и многообразных вопросов, связанных с бурным развитием нашего отечественного плодового садоводства, не мыслится без применения замечательного мичуринского учения.

Основные методы работы Мичурина в селекционном процессе по созданию новых высокопродуктивных сортов плодово-ягодных растений и винограда для разных климатических зон нашей страны являются классическим образцом быстрого и планомерного выведения этих сортов, лучше приспособленных к условиям той местности, где они создаются.

В мировой литературе нет пока еще таких руководств по селекции, в которых было бы так полно, с такой глубиной и ясностью отражено учение об исходном материале, вскрывающем видовой потенциал того или иного растения, вовлекаемого в селекционную работу. Нет ни одного высококачественного сорта зерновых, технических, овощных, плодово-ягодных, субтропических и других культур, где бы тот или иной оригинал, творец того или иного сорта, не пользовался бы методом целесообразного подбора исходного материала, так прекрасно разработанного И. В. Мичуриным.

Селекционерам, работающим по выведению новых сортов в области садоводства и виноградарства, всегда необходимо помнить положение И. В. Мичурина, что организм и среда представляют собой единство. Условия жизни, ее содержание определяют особенности строения организма, его форму.

Вот почему всем селекционерам-плодоводам и виноградарям нашей страны при создании ими новых сортов растений применительно к своим местностям необходимо учитывать происхождение родительских пар, биологию их развития, качественные и количественные их показатели. По Мичурину, они должны создать гибриднему потомству такие условия среды их воспитания, чтобы это гибридное потомство дало максимум проявления того положительного, что было заложено историей в наследственной основе отца и матери и их далеких родичей.

Выведение новых сортов растений должно включать в себя в качестве необходимого условия умелый подбор исходных родительских форм для гибридизации и целесообразное воспитание гибридного потомства. Метод ментора, являющийся могучим и тончайшим инструментом в смысле шлифовки, окончательной отделки семян, должен быть при этом обязательно учтен. Применение этого метода поможет устранить различные недостатки, которые иногда бывают свойственны молодым гибридным организмам, вступающим в свое первое плодоношение с момента всхода их из семени.

Условия жизни всегда определяют наследственность. Поэтому, познавая наследственность в определенном ответственный момент развития молодого организма, можно сознательно изменять условия его жизни.

Этого направления в своей работе по целесообразному воспитанию гибридных семян Мичурин придерживался всю свою жизнь. В настоящее время каждому селекционеру и агроному известно, что без соответствующего рационального ухода и воспитания гибридов нельзя вывести ни одного хорошего сорта растения. Без соответствующего агротехнического ухода нельзя получить хорошего урожая сельскохозяйственных растений на наших полях, в садах и огородах, на виноградниках.

«Известно, — говорит по этому поводу академик Т. Д. Лысенко, — что хорошие сорта растений, а также хорошие породы животных в практике создавались и создаются только при условии хорошей агротехники, хорошей зоотехники. При плохой агротехнике не только из плохих сортов никогда нельзя получить хорошие, но во многих случаях даже хорошие культурные сорта через несколько поколений делаются плохими».

Мичурин понимал, что для решения практических задач недостаточно одной эволюционной теории Дарвина. Человек должен быть сам творцом культурной эволюции органических форм, но в этом он непременно должен опираться на широкие массы. Горькое чувство «кустаря-одиночки» Мичурин испытывал на себе в течение 42-летней работы при царском самодержавии и только с приходом советской власти смог связать свою жизнь ученого с народом. Он знал, что сила его учения зависит от связи с производственной практикой совхозов и колхозов. Он писал: «Я вижу, что колхозный строй, через посредство которого коммунистическая партия начинает вести великое дело обновления земли, приведет трудящееся человечество к действительно могуществу над силами природы.

Великое будущее всего нашего естествознания — в колхозах и совхозах»¹.

В единстве теории с практикой И. В. Мичурин видел расцвет своего учения и бурное развитие садоводства и виноградарства в нашей стране. Выполняя завет Мичурина, академик Т. Д. Лысенко, со своими ближайшими учениками, смело и быстро внедряет свои научные открытия в практику совхозно-колхозного производства.

Научным сотрудникам всех специальностей следует многому поучиться у академика Лысенко.

Передовая материалистическая биология признает, что приобретенные свойства в процессе индивидуальной жизни организма под влиянием тех или иных условий внешней среды передаются по наследству потомству. В этом отношении вегетативная гибридизация Мичурина является самым замечательным в его учении. Таким путем он вывел ряд новых сортов плодовых растений: из яблонь — бейльфлер-китайку, ренет бергамотный, кандиль-китайку; из груш — бергамот новик; из слив — терн сладкий, из вишен — красу севера и др., которые приняты в стандарт как высокоценные сорта во многих областях нашей страны.

Блестящие работы академика Лысенко и его многочисленных учеников, проведенные за последние 10—12 лет по вегетативной гибридизации с разными однолетними травянистыми растениями с резко противоположными признаками, наглядно пока-

зали сильнейшее взаимовлияние привитых компонентов друг на друга, причем полученные изменения стойко наследовались не только в ряду многих вегетативных, но и семенных поколений.

Недавно меня в Мичуринске посетил старший научный сотрудник Академии Наук Узбекистана Е. Х. Узембаев, который, применяя вегетативную гибридизацию между ране- и позднеспелыми сортами хлопчатника, получил изумительные результаты по выведению совершенно новых, очень ценных для Узбекистана вегетативных гибридов хлопчатника.

Таким образом, Мичурин и его последователи многочисленными работами убедительно доказали, что качественное изменение природы растительных организмов находится в тесной связи и прямой зависимости от условий жизни, воздействующих на живое тело, на организм, и этим в корне подорвали самое существенное в учении вейсманистов (менделистов-морганистов) — их порочную метафизическую концепцию о делимости организма на какие-то две резко обособленные сущности — бессмертную зародышевую плазму и смертную телесную сомю.

Следует горячо рекомендовать всем директорам опытных станций и опорных пунктов по садоводству и виноградарству шире и смелее включать в план тематики своих научно-исследовательских работ вопросы разработки и применения одного из самых замечательных и действенных методов И. В. Мичурина по переделке природы растений путем вегетативной гибридизации. К сожалению, еще многие садоводы и виноградары плохо разрабатывают и робко применяют вегетативную гибридизацию.

А какие могли бы получиться замечательные результаты в их работе от широкого внедрения в их практику этого метода!

Продвижение плодоводства на север и восток нашей страны

И. В. Мичурин всегда мечтал и усиленно работал над тем, чтобы продвинуть садоводство и виноградарство далеко на север и восток. В свое время он писал: «Работая около шестидесяти лет в области создания новых сортов плодово-ягодных растений для наших средней и северной зон, я всегда думал с сожалением об отсутствии садоводства в обширных местностях Сибири и о неудачах сибирских садоводов при их попытках создания плодоводства в Сибири. Но развитие сибирского садоводства все же не под силу одиночкам, хотя бы и талантливым. Это дело может восторжествовать только тогда, когда к нему будут привлечены массы»².

Эту благородную, но очень сложную задачу успешно разрешают мичуринцы, работающие в разных суровых климатических зонах нашей страны.

Десять-пятнадцать лет назад в Сибири, на Урале и Алтае совершенно не было плодовых насаждений, если не считать отдельных деревьев, растущих на усадьбах у любителей. В настоящее же время там имеется больше 20 тыс. гектаров как мичуринских сортов в стланцевой и кустовой форме, так и местных новых сортов, выведенных по методам Мичурина энтузиастами — научными

¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, Сельхозгиз, 1939, стр. 477.

² И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 473—474.

работниками опытных станций и отдельными любителями.

Так, в Челябинской области в 1931 г., до организации опытной станции, плодовые насаждения исчислялись единицами. Теперь же, по последней переписи, к 1947 г., площадь плодовых насаждений исчисляется в 1234 га. Челябинская опытная станция имеет сейчас около 100 тыс. гибридных сеянцев. В последние годы из сеянцев плодоносящего возраста получено 8 новых сортов яблонь и груш, 10 — крыжовника, 15 сортов косточковых растений. От посева мичуринских сортов абрикоса выделена новая зимостойкая, с хорошими плодами форма абрикоса, имеющая перспективное значение в области, и один сорт винограда.

Абрикос и виноград в Сибири и Челябинской области!

Минусинская область имеет к настоящему времени около 2000 га садов. Только один Минусинский район имеет площадь плодовых насаждений в 1200 га. И это в континентальных условиях Сибири, где морозы достигают 56 градусов!

Свердловская область до 1930 г. имела у отдельных любителей-опытников всего лишь 30 га плодовых насаждений, а к 1947 г. эта площадь увеличилась до 2500 га. В Алтайском крае до недавнего времени совсем не было садов, а сейчас их насчитывается свыше 3000 га. В Красноярском крае совсем недавно были отдельные деревья у любителей, сейчас же площадь садов превышает 2000 га.

За последние 10 лет размножено и отпущено из питомников только Красноярского края и Челябинской области свыше миллиона плодовых саженцев.

Идея Мичурина претворяется в жизнь, и недалеко то время, когда север европейской части нашей страны, Сибирь и Урал будут превращены в цветущий сад.

И. В. Мичурин в своих работах неоднократно затрагивал вопрос о развитии карликового садоводства. Это наши плодоводы почему-то забыли.

В своей брошюре «Развитие садоводства — всенародное дело», написанной в 1948 г., т. И. А. Власов, председатель Верховного Совета РСФСР, говорит: «Научные учреждения по садоводству за последнее время упускают из виду разработку ряда важнейших указаний Ивана Владимировича Мичурина. В частности, забыто карликовое садоводство, имеющее сейчас большое значение для получения плодов в наиболее короткие сроки».

И. В. Мичурин вывел специально для карликовой культуры груши очень ценный карликовый подвой зимостойкой айвы, названной им «северная Мичурина».

Развитием карликового садоводства не занимаются по-настоящему не только в наших северных условиях, но даже и на юге. В наших руководящих научных организациях не найдешь, пожалуй, и десятка карликовых деревьев. Исключение составляет вуз им. Мичурина, где занимаются этим вопросом, но развертывают работу очень медленно.

Двадцатого октября 1948 г. сбылась мечта Мичурина. Советским правительством и партией был принят гигантский план преобразования природы и климата с помощью насаждения полезащитных полос и устройств водоемов, которые охватят 120 млн. гектаров площади посевов зерновых культур. По этому плану в лесозащитные полосы должно быть введено 10—15% плодовых деревьев, что потребует около полумиллиарда плодовых растений. Эта грандиозная программа преобразования природы говорит о несокрушимой силе нашего государства.

Организация мощной сети плодовых питомников — насущная задача

Для того чтобы быстрыми темпами двинуть вперед садоводство и виноградарство в нашей стране, в первую очередь необходимо специалистам сельского хозяйства приложить усилия для выполнения указания партии и правительства о восстановлении и расширении сети плодпитомников, улучшения их работы, обеспечения интенсивного выращивания плодовых культур и виноградников. Питомники — это фабрики по выпуску посадочного материала, но существующая их сеть не может обеспечить выпуск того огромного количества саженцев, которое требуется в настоящее время. Государственные плодовые и виноградные питомники должны стать культурными очагами развития садоводства и виноградарства данного района или области. На работу в питомники необходимо привлечь высококвалифицированных специалистов — садовников и виноградарей. Недаром И. В. Мичурин на страницах периодической прессы писал об этом: «Само собою понятно, что питомническая сеть в состоянии будет удовлетворить растущие потребности только в том случае, если она будет располагать достаточным количеством высококвалифицированных техников садоводства. На мой взгляд, надо поднять всех практиков садоводства, всех тех седобородых старичков, которые раньше работали в садоводстве, а теперь по тем или иным причинам работают в полеводстве, огородничестве и других отраслях сельского хозяйства»³.

Помимо Министерства сельского хозяйства, в дело бурного развития плодовых питомников должны быть вовлечены местные районные и областные земельные органы. Они не только должны помочь заложить новые питомники, но и восстановить, укрепить и расширить уже существующую сеть этих питомников.

«Каждому Облзу, — говорил Мичурин, — а в садоводческих районах и Райзу, необходимо заложить промышленного типа плодовые питомники... Развитие садоводства немислимо без широкой, образцово поставленной промышленной сети питомников»⁴.

И. В. Мичурин обращал внимание на то, что в деле мощного развития плодоводства и виноградарства в нашей стране большую роль должно сыграть приусадебное садоводство.

Созванное в ноябре 1947 г. по инициативе академика Лысенко всероссийское совещание железнодорожников по развитию индивидуального огородничества, садоводства, виноградарства, животноводства и т. д. вскрыло огромные возможности для бурного расцвета индивидуального садоводства и виноградарства. В большинстве случаев приусадебные сады служат очагами культуры и лучшей пропагандой среди населения дальнейшего развития этих важнейших отраслей сельского хозяйства.

Развитие приусадебного садоводства и виноградарства поможет более тщательно испытать и проверить во многих районах Союза, при многообразии почвенных и климатических условий, не только бо-

3 И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 423.

4 Там же, стр. 428.

гатый сортимент мичуринских сортов, но и новые сорта, выведенные многочисленными учениками и последователями И. В. Мичурина. Поэтому необходимо выделить из колхозного сектора питомников известный процент саженцев и для развития приусадебного садоводства.

Мичурин в деле развития приусадебного садоводства и виноградарства, а также и развития колхозного садоводства уделял большое внимание деятельности школьников. Нам, специалистам сельского хозяйства, необходимо провести среди школьников такие организационные мероприятия, чтобы можно было выявить среди них наиболее любящих дело садоводства и вокруг этого ядра сплотить других ребят.

Он по этому поводу писал: «В той области, в которой я работаю, я бы желал... для детей-пионеров и школьников, маленьких пролетариев и колхозников — всемерно и безостановочно развивать деятельность по плодоводству... Под руководством учителей и вожатых создавать при школах, а еще лучше при совхозах и колхозах опытные сады и огороды, на которых обязательно выращивать свои дочки яблонь, груш, слив, вишен, прививать их лучшими культурными сортами, производить отбор растений на выносливость и лучшее качество плодов и ягод, постоянно отбирать семена лучших овощей и бахчевых культур... Дети могут в этом отношении сделать многое»⁵.

У нас в стране свыше 5 млн. школьников. Если каждый пионер посадит у себя или в другом месте только три плодовых дерева, то и тогда получится площадь плодовых насаждений в 100 тыс. гектаров.

Наряду с ростом сети питомников необходимо обратить серьезное внимание на качество выпускаемого из питомников посадочного материала.

Вот почему для размножения старых стандартных и особенно новых молодых сортов в питомниках Мичурин всегда рекомендовал брать черенки с уже апробированных маточных деревьев, зарекомендовавших себя зимостойкостью, иммунитетом, крупной величиной плодов, вкусом, хорошей их внешностью и т. д. Таким образом мы можем избежать порчи сорта, засорения его малоценными почковыми вариациями и тем самым поддерживать на высоком уровне чистопородность того или иного сорта плодового растения, непрерывно, путем клонного отбора улучшать и совершенствовать этот сорт.

В этом отношении по всей сети опытных учреждений по плодоводству и виноградарству должна проводиться в настоящее время большая работа по клонной селекции и по выделению маточных деревьев, типичных для того или иного сорта, чтобы питомники могли выпускать для населения вполне чистопородный материал этого сорта.

В последние годы Научно-исследовательским институтом имени Мичурина (системы Министерства сельского хозяйства РСФСР), в гор. Мичуринске, на больших массивах была проведена работа по выявлению хороших и плохих клонов по косточковому и семечковому породам. Так, были выделены по самому лучшему мичуринскому сорту яблони пепина шафранного замечательные, типичные для этого сорта клоны. Вместе с тем было отмечено, что подчас тут же рядом растущие деревья этого же сорта давали очень плохие по размеру, по окраске и по вкусу плоды. Такая же история получается и с грушей бере зимняя Мичурина. На одних и тех

же грушевых массивах, на разных приусадебных участках любителей-мичуринцев встречаются деревья с хорошими и с плохими качествами плодов.

Все деревья мичуринских сортов были тщательно проверены в этом институте, хорошие взяты на учет как ценный маточный материал, типичный для того или другого сорта, для будущего их размножения в питомниках, плохие же намечены к уничтожению.

При клонном вегетативном размножении изменяются не только молодые, неустановившиеся сорта, но часто и старые сорта. Интересны в этом отношении опыты научного работника этого института А. Н. Веняминова. За последние три-четыре года в одном только массиве вишневого сада площадью в 20 га, представленного старым стандартным сортом вишни любской, он отобрал по времени созревания ее плодов свыше 50 почковых вариаций. Один и тот же сорт вишни любской, на одном и том же массиве, дал как ранние, так и поздние формы по созреванию плодов с разницей во времени до одного месяца. Во вкусе и окраске плодов также было разнообразие.

Исключительное значение в деле развития садоводства И. В. Мичурин придавал разным вопросам агротехники. Свое внимание он особенно обращал на изучение различных подвоев плодовых деревьев, резонно считая, что «подвой — фундамент плодового дерева». Он детально описывал достоинства и недостатки того или иного подвоя и на основе своих многолетних наблюдений пришел к выводу, что наилучшим подвоем для культурной яблони в средней зоне европейской части СССР является садовая китайка.

О садовой китайке как подвое Мичурин писал: «Надо считать крайне бесполезными, если еще не более, все усилия некоторых садоводов ввести в местности средней России сомнительного качества подвой, когда мы имеем под руками такой универсальный по качествам и давно испытанный подвой, как наша садовая китайская яблоня. От добра добра не ищут. По крайней мере нам, в средней полосе России, никакого другого подвоя, кроме китайской яблони, для культурных яблонь в штамбовой и полустамбовой форме искать не надо»⁶. Не только надземная, но и подземная часть — корни китайки прекрасно противостоят самым суровым морозам, какие только могут быть в средней зоне нашей страны.

Это указание Мичурина действительно и до настоящего времени. Это, однако, не значит, что не нужно вести работу по поиску лучших подвоев и селекции их для разнообразных климатических зон обширного Советского Союза; такая работа в некоторых институтах и опытных станциях уже проводится.

Здесь следует указать на прекрасный пример опыта работы совхоза-сада имени Мичурина, являющегося мощной фабрикой по выпуску посадочного материала: совхоз каждый год осенью снаряжает грузовые машины для сбора плодов китайки из индивидуальных приусадебных садов колхозников Тамбовской области и всегда обеспечивает свой питомник прекрасным подвойным материалом.

Опыт работы по сбору плодов китайки среди местного населения следует приветствовать и широко распространять среди других исследовательских учреждений.

И. В. Мичурин был ярким противником завоза подвоев из других районов. Он считал, что плодо-

⁵ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 106.

⁶ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 226.

вые питомники должны прививать сорта плодовых растений на своих местных подвоях, как лучше приспособленных к условиям данной местности. Причем эти саженцы должны распространяться среди населения только данного района или данной области, где существуют плодовые питомники.

Более полустолетия назад Мичурин мечтал о промышленной культуре винограда в суровых климатических условиях средней и северной зон России. Этот вопрос в последние годы окончательно разрешен в положительном смысле, благодаря не только зимостойким мичуринским сортам, но и разработанным агроприемам: глубокой прикопке на зиму лоз (60—70 см), прививке культурных мичуринских и южных сортов винограда на холодостойких подвоях, специально выведенных для этой цели И. В. Мичуриным, а также и методу «запасных побегов», предложенному сотрудником лаборатории имени Мичурина Я. И. Потапенко. По этому методу укрываются на зиму четыре побега, два из них открываются обычно, в условиях Мичуринска, в начале мая, а два другие — недели через две-три после открытия первых двух.

Теперь размножение в промышленных масштабах культурных сортов винограда стало возможным благодаря зимостойким мичуринским сортам и применению вышеуказанных приемов не только на родине Мичурина — в Тамбовской области, но и в более суровых по климату местностях — Пензенской, Рязанской, Куйбышевской, Московской областях и даже в такой суровой местности, как Башкирия.

В настоящее время в гор. Мичуринске в научно-исследовательских учреждениях имени Мичурина заложено под виноградные плантации свыше 10 га.

Рациональнее использовать естественные растительные богатства

Советский Союз — самая богатая страна в мире по наличию дикорастущих зарослей, которые занимают в нашей стране площадь в несколько миллионов га. И. В. Мичурин всегда уделял большое внимание их использованию и по этому поводу писал: «Эти заросли не только прекрасная база для масового выращивания ценных дичков, без чего невозможно развитие садоводства, но и прекрасная база для нашей кондитерской, консервной и винодельной промышленности...»

«В настоящее время я со своими помощниками работаю над... использованием дикорастущих плодово-ягодных растений Уссурийско-Амурской тайги, Алтая, Памира и высот Кавказа»⁷.

В последнее время началось довольно интенсивное освоение этих естественных растительных бо-

гатств на Кавказе. В этом важном государственном деле большую помощь оказывают работники Научно-исследовательского института имени Мичурина. Дикорастущие растения на огромных пространствах Средней Азии, Алтая, Уссурийского края, севера европейской части СССР, Центрально-черноземной области и др. остаются еще не использованными.

Специалистам сельского хозяйства, в частности садоводам, вместе с местными советскими и партийными организациями, надо обратить на это обстоятельство серьезнейшее внимание. Эти заросли необходимо использовать не только для сбора семян и для использования их плодов, но и для прививки штамбов и крон этим дикорастущим сортам ценных культурных плодовых растений.

Развитие пчеловодства — необходимое условие повышения урожайности садов

Многие работники научно-исследовательских институтов и опытных станций по садоводству не учитывают одного очень важного обстоятельства при повышении урожайности в своих садах. Я имею в виду развитие пчеловодства.

Поэтому совершенно правильно И. А. Влаев в вышеуказанной брошюре поднимает вопрос о том, что «в каждом колхозном и совхозном саду надо организовать пасеку. С помощью пчел происходит перекрестное опыление цветков плодовых и ягодных растений, обеспечивающее высокие урожаи. Поэтому пчеловодство должно стать неотъемлемой частью сада, причем это нужно организовать так, чтобы на 1 гектар сада приходилось не менее 2—3 пчелиных семей. Этим будет достигнуто не только повышение урожайности садов, но и получение большого количества ценного продукта питания — меда»⁸.



И. В. Мичурин за свою долгую и плодотворную жизнь поднял и блестяще разрешил множество вопросов. Его советы о районировании сортов, о быстрой поделке разного садового инвентаря, о борьбе с вредителями, об иммунитете плодово-ягодных растений и винограда, о внедрении в производство скороспелых плодово-ягодных растений и др. являются актуальнейшими и в настоящее время.

Учение Мичурина составило новую эпоху в развитии марксистско-ленинского естествознания. Партия и правительство и лично И. В. Сталин постоянно заботятся о дальнейшем развитии мичуринского учения. В этом залог его дальнейших успехов.

⁷ И. В. Мичурин, Соч., т. I, стр. 422, 409.

⁸ И. А. Влаев, Развитие садоводства — всенародное дело, Сельхозгиз, 1948, стр. 21—22.

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ОБСЕРВАТОРИИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

Член-корреспондент Академии Наук СССР
А. А. МИХАЙЛОВ

Астрономия — наблюдательная наука, и ее успехи зависят от силы и качества приборов, в первую очередь телескопов, с помощью которых производятся астрономические наблюдения. Поэтому развитие астрономии тесно связано с работой астрономических лабораторий — специальных учреждений, оснащенных инструментами, собирающими свет от далеких небесных тел и направляющими его в различные приборы для всестороннего исследования.

Еще сравнительно недавно, лет семьдесят назад, все астрономические обсерватории были одного типа.

Они отличались друг от друга размерами своих телескопов, числом специальных инструментов, но все они имели приблизительно одинаковое назначение — определять точные положения звезд, планет и комет на небе, чтобы доставлять данные для изучения их движения.

Обсерватории строились преимущественно в университетских городах, потому что они являлись учебно-вспомогательными учреждениями и служили для целей преподавания астрономии в университетах — научную работу в них вели главным образом профессора и доценты этих же высших учебных заведений. Оборудование таких обсерваторий было стандартным и обычно состояло из следующих астрономических приборов: телескопа-рефрактора, меридианного круга для определения положений звезд, пассажного инструмента для определения времени, нескольких астрономических часов и хронометров и набора малых угломерных инструментов экспедиционного типа.

В дореволюционной России обсерватории имелись в большинстве университетских городов: в Петербурге, Москве, Казани, Харькове, Киеве, Одессе, Юрьеве, Варшаве и Гельсингфорсе. Их возникновение относится в старых университетах к 20—30-м годам прошлого столетия, в новых — ко времени открытия самих учебных заведений.

Судьба таких обсерваторий неизменна: они строились обычно на окраине города. В старину на главных улицах имелись убогие керосиновые фонари, а пригороды обычно не освещались вовсе. Свет города поэтому не мешал производить наблюдения. Отсутствие крупных фабрик и заводов также было благоприятным обстоятельством. Движение в городе началось рано, рано затихала и вся городская жизнь. Дым шел только из домовых печных труб, и то лишь в утренние часы. Таким образом, близость города не создавала помех для регулярной работы обсерватории.

С течением времени положение изменялось. Город

рос и охватывал обсерваторию со всех сторон. Увеличивалось освещение улиц и домов. В непосредственной близости от обсерватории возникали фабрики и заводы, вызывавшие сотрясение почвы и загрязнявшие атмосферу дымом и копотью. Вместе с развитием новых отраслей астрономии — фотометрии¹, астрофотографии² и астрофизики³ стали предъявляться более высокие требования к темноте ночного неба, к чистоте и прозрачности воздуха. Требования эти удовлетворялись все меньше и меньше. Вследствие этого не только нельзя было развивать научную работу и решать возникавшие перед наукой новые проблемы, но затруднялось производство даже таких наблюдений, которые раньше выполнялись беспрепятственно. Выправить положение можно было только одним способом — перенести обсерватории за город, в места, которым не угрожает новая застройка, сохранив на старом месте лишь часть инструментов, главным образом для учебных целей.

Сделать это, конечно, не легко. Не так-то просто найти подходящее место, еще труднее осуществить там строительство и установить инструменты, часть которых надо изготовить наново. Полностью удалось осуществить это лишь в Казани. В 25 км от города, близ разезда Московско-Казанской железной дороги, возникла новая обсерватория — имени Энгельгардта. В городе, на университетском дворе, осталась скромная старая обсерватория для обеспечения преподавания астрономии в университете. Составлены проекты выноса за город обсерваторий Московской, Харьковской и Киевской.

Самая знаменитая русская обсерватория — Пулковская была выстроена в 1839 г., по проекту выдающегося архитектора Брюлова. Ее снабдили наиболее совершенными инструментами, которые тогда можно было изготовить, в том числе крупнейшим в мире 15-дюймовым телескопом. Первоначальным и основным назначением, которое Пулковская обсерватория выполняла с непревзойденным мастерством в течение ста лет своего существования, было наиточнейшее определение положений звезд. Эта работа представляет фундамент астрономии и особенно важна для ее практических применений — определения точно-

¹ Фотометрия — наука, изучающая распределение световой энергии в пространстве.

² Астрофотография — исследование неба при помощи фотографии.

³ Астрофизика — часть астрономии, занимающаяся исследованием физических свойств и химического состава небесных тел.

го времени и географических широт и долгот, т. е. для геодезии и картографии.

Наряду с этим Пулковская обсерватория занималась многими другими вопросами и расширяла круг своей деятельности по мере развития науки, на которую ее работы имели огромное влияние. Обсерватория производила исследования колебаний земной оси и отклонения световых лучей, вызванного движением Земли вокруг Солнца, определение движения солнечной системы в пространстве, измерение двойных звезд и пр. Она не могла лишь систематически наблюдать за движением планет, так как эти наблюдения в северных широтах затруднены.

Своими работами Пулковская обсерватория стяжала себе мировую известность и славу, получив прозвище «астрономической столицы мира». К своему пятидесятилетнему юбилею обсерватория пополнилась — был установлен новый гигантский телескоп с отверстием в 30 дюймов (опять наибольший рефрактор в мире) и устроена астрофизическая лаборатория. Последнее было особенно важно, так как астрофизическая лаборатория знаменовала распространение работ обсерватории на только что начавшую развиваться область астрофизики — фотометрию звезд и применение спектрального анализа. Работы акад. Белопольского в области спектрального анализа явились в полном смысле слова пионерскими. В 1904 г. в Пулкове был построен и установлен специальный инструмент для наблюдений за движением земных полюсов и колебаниями географической широты. В советское время обсерватория получила новые крупные инструменты, в том числе большой солнечный телескоп работы сталинских лауреатов Пономарева и МаксUTOва.

Северное расположение Пулковской обсерватории с белыми ночами летом и длительными пасмурными периодами зимой оказалось невыгодным для некоторых наблюдений. Вследствие этого на берегу Черного моря были организованы два южных отделения обсерватории — одно в Николаеве для астрометрических работ и другое в Симеизе для астрофизических наблюдений. Симеизская обсерватория известна, между прочим, и потому, что она открыла ряд малых планет, заняв в этой области второе место в мире. За годы советской власти в Симеизе был установлен крупнейший в СССР рефлектор с зеркалом в 40 дюймов. При помощи этого прибора акад. Шайн получил богатый и ценный материал для исследования движений звезд и строения звездных атмосфер.

В советский период возникла новая астрофизическая обсерватория в Закавказье, близ курорта Абастумани, на высоте 1700 м. Главный ее инструмент — 40-сантиметровый рефрактор с двумя светосильными фотографическими камерами. Обсерватория широко известна своими исследованиями по звездной статистике, определениями блеска и цвета звезд и изучением поглощения света в космическом пространстве. Сотрудниками обсерватории открыто несколько комет.

Одна из крупных обсерваторий находится в Ташкенте. Основанная 75 лет назад, она имеет вполне определенный профиль работ. В основном — это хорошо поставленная служба времени, регулярные наблюдения Солнца, работы по фотографической астрометрии и исследование переменных звезд. Обсерватория принадлежит широтная станция в Китабе (одна из пяти международных станций, расположенных вокруг всего земного шара на общей парал-

лели), производящая наблюдения над движением земных полюсов.

Вероломное нападение фашистских варваров превратило мирную работу ряда советских обсерваторий. Больше других пострадали Пулковская обсерватория и ее Симеизское отделение. Сама Пулковская обсерватория подвергалась с первых дней войны воздушной бомбардировке. Когда же враг обложил Ленинград, она оказалась близ самых передовых позиций и находилась под непрерывным артиллерийским обстрелом. С помощью частей Красной Армии сотрудники обсерватории демонтировали и вывезли часть инструментов, часть знаменитой библиотеки и архива наблюдений. Что же касается больших инструментов — 30- и 15-дюймовых рефракторов, солнечного телескопа и некоторых других, то от них удалось сохранить лишь оптику, а все установки с их сложной и точной механикой и сами павильоны безвозвратно погибли.

В результате жесточайшей воздушной и наземной бомбардировки, умышленно направленной врагом, чтобы стереть с лица земли этот замечательный памятник русской науки и культуры, Пулковская обсерватория была совершенно разрушена. От монументального главного здания, башни большого рефрактора, астрофизической лаборатории и других построек остались лишь обломки стен с зияющими дырами.

Симеизская обсерватория также подверглась разрушению. При приближении врага к Крыму малые инструменты и богатейшая коллекция негативов — результат тридцатилетних наблюдений — были вывезены в юго-восточные местности СССР, но большой рефлектор пришлось оставить на месте. Румынские войска во время оккупации Крыма разграбили обсерваторию, а при своем отступлении под ударами Советской Армии сожгли главное здание. Большой рефлектор был немцами демонтирован и вывезен в Германию, куда он прибыл в виде груды металлического лома и свален в Потсдамской обсерватории. Уцелевшее зеркало этого инструмента повреждено.

Еще задолго до победоносного окончания войны советское правительство решило восстановить Пулковскую обсерваторию на прежнем историческом месте. Проект, разработанный академиком Шусевым, предусматривает значительное расширение обсерватории, территория которой увеличивается по сравнению с довоенной в три раза. Главное здание сохраняет прежние классические и монументальные внешние формы, но получает новую, современную внутреннюю планировку.

В двух больших новых зданиях будут размещены астрофизическая лаборатория и служба времени. Последняя представляет собой отдел обсерватории, где производится точнейшее определение времени из астрономических наблюдений. При этом применяется автоматическая регистрация прохождения звезд через меридиан, разработанная сталинским лауреатом Н. Н. Павловым. В глубоком подвале, где температура во все времена года строго постоянна, будут находиться точнейшие часы, «хранящие» в промежутках между астрономическими определениями время с точностью до тысячных долей секунды.

Вместо 30-дюймового телескопа в обсерватории монтируется лишь немногим меньший, оборудованный по последнему слову техники 26-дюймовый рефрактор. Основные старые инструменты обсерватории — пассажный инструмент, вертикальный и меридианные круги поставят, в целях преемственности наблюде-

ний, на прежних местах в главном здании. Кроме того, в отдельных павильонах намечено установить новые, более мощные инструменты того же рода. Для исследований Солнца будут служить два больших инструмента: восстановленный горизонтальный телескоп Пономарева и Максутава и новый башенный телескоп.

Не дожидаясь окончания всего строительства обсерватории, которое займет несколько лет, на Пулковском холме постепенно разворачивается наблюдательная работа. Еще в 1947 г. введен в строй зенит-телескоп и начаты наблюдения над изменением географической широты обсерватории, вызванным движением земных полюсов. В 1948 г. установлен отремонтированный нормальный астрограф, с которым в старом Пулкове С. К. Костинский произвел классические работы по определению собственных движений и измерению расстояния до звезд. В 1949 г. будут установлены вертикальный астрограф, горизонтальный солнечный телескоп и новый оригинальный инструмент для определения абберационного смещения звезд⁴. Астрономы надеются, что к 1951 г. Пулковская обсерватория снова займет свое положение «астрономической столицы мира».

На Северном Кавказе в 1948 г. на высоте 2130 м Пулковская обсерватория организовала горную астрономическую станцию. Там установлен внезатменный коронограф — инструмент нового типа, позволяющий наблюдать внутренние части солнечной короны вне затмений. Там же начались фотографические наблюдения солнечной поверхности с помощью менискового гелиографа — инструмента оригинальной конструкции, который соединяет малые размеры и компактность с большой оптической силой и высоким качеством.

Симеизская обсерватория ныне восстановлена. По сравнению с довоенным временем нехватает лишь погибшего 40-дюймового рефлектора. Зато установлен исключительно светосильный астрограф с 40-сантиметровым объективом. Эта обсерватория теперь уже не филиал Пулковской, а входит в состав Крымской астрофизической обсерватории, главная часть которой строится близ Бахчисарая, где устанавливается 50-дюймовый рефлектор и двойной 40-сантиметровый астрограф. Новое место выбрано потому, что на южном берегу Крыма, у моря, где находится Симеизская обсерватория, нередко наблюдается крайне неприятное явление: холодный воздух, идущий с севера, спускается с Крымских гор и, встречая теплый морской воздух, образует неоднородную воздушную завесу, сквозь которую невозможно производить тонкие астрономические наблюдения. Вдали от берега, в лесных и луговых предгорьях Крыма таких явлений нет — здесь-то и выбрано место для новой обсерватории. Работы Крымской обсерватории в основном будут посвящены спектроскопическим исследованиям, видное место займет также изучение переменных звезд.

В СССР не только восстанавливаются и реконструируются существовавшие до войны обсерватории, но и строятся новые. Недалеко от столицы Армении Еревана, на южном склоне горы Алагец, на высоте около 1600 м возводится обсерватория Армянской Академии Наук. Она предназначена главным образом для исследования строения звездной системы Млечного пути, так называемой Галактики, и других си-

стем, находящихся за пределами последней (негалактических туманностей). В этой обсерватории будет установлен инструмент исключительной мощности: рефлектор системы Шмидта с отверстием в один метр. Изготовление этого рефлектора заканчивается на одном из советских заводов. Этот инструмент по размерам будет вторым в мире; с его помощью советская астрономия получит богатейший материал для исследования строения вселенной. На основе этого материала советская наука, вооруженная методом диалектического материализма, сможет в полном объеме развернуть свое сокрушительное наступление на всякие идеалистические извращения, которыми богата современная буржуазная наука.

В окрестностях Алма-Аты, тоже на значительной высоте, строится обсерватория, предназначенная в первую очередь для исследований Солнца. Здесь также устанавливаются внезатменный коронограф и ряд других инструментов, в частности для исследования строения верхних слоев атмосферы астрономическими способами.

Под Киевом, среди прекрасного дубового леса, начато строительство большой астрометрической обсерватории Украинской Академии Наук. Не дожидаясь окончания постройки, во временных павильонах устанавливают вертикальный круг и пассажный инструмент для определения положений звезд; большой астрограф послужит для фотографирования звездного неба в крупном масштабе. Эта обсерватория благодаря более южному расположению составит важное дополнение к Пулковской обсерватории.

Наконец, в солнечном Азербайджане запроектировано строительство астрофизической обсерватории.

Почти все новое оборудование для этих обсерваторий будет выполнено в Советском Союзе. Еще недавно, лет 15—20 тому назад, инструменты приходилось заказывать за границей, но теперь наша мощная оптико-механическая промышленность может изготовить самые сложные, точные и большие инструменты и приборы. Показательна в этом отношении история большого фотографического телескопа, заказанного еще перед первой мировой войной в Англии для Пулковской обсерватории. Монтровка этого 32-дюймового астрографа (одного из наибольших телескопов вообще и самого большого рефлектора в нашей стране) была изготовлена и получена уже после Октябрьской революции, объектив же не был сделан из-за отсутствия подходящего стекла. После длительных и неудачных переговоров с английскими и немецкими фирмами заказ на объектив был передан Государственному оптическому институту, который блестяще справился с труднейшей задачей. Ныне объектив превосходного качества готов, но, к сожалению, пройдет еще немало времени до установления всего инструмента, так как монтровка погибла во время блокады Ленинграда и придется изготовлять новую.

Забота Советского государства о развитии науки в полной мере проявляется и в отношении астрономии. Советские астрономы чувствуют повседневную заботу партии и правительства. Они получили мощные и совершенные инструменты для производства астрономических наблюдений. Они вооружены диалектическим методом исследования и стоят на позициях передовой, прогрессивной науки. Все это вселяет твердую уверенность в том, что в ближайшем будущем астрономическая наука в СССР поднимется на еще большую высоту и окончательно превзойдет науку капиталистических стран.

⁴ См. статью Г. А. Гурова Учение Коперника, «Наука и жизнь», 1948, № 12.

ИЗ ИСТОРИИ ЛЕДОКОЛОСТРОЕНИЯ

Б. В. ЗЫЛЕВ, кандидат технических наук

Почти во всех странах мира, где ледяной покров препятствует навигации, для борьбы с ним применяются специальные суда — ледоколы.

Наша страна обладает наиболее мощным ледокольным флотом, превышающим по мощности флот любой капиталистической страны.

Широко известны многочисленные подвиги, научные исследования и достижения нашего ледового флота, который во многом содействовал прославлению нашего отечества.

Несмотря на это, у нас мало кому известно, что приоритет создания ледоколов принадлежит русской технике, что «первый человек, который захотел бороться со льдом, был кронштадтский купец Бритнев»¹.

Именно наш соотечественник Бритнев первый выдвинул и претворил в жизнь идею ледоколов — судов, ломающих своим корпусом ледяной покров.

Осуществляя эту идею, Бритнев в 1864 г. переделал свой буксирный пароход «Пилот» в первый в мире ледокол и использовал его для разломки льда с целью продления навигации на участке между Кронштадтом и Ораниенбаумом. «Этот маленький пароход, — пишет адмирал Макаров, — сделал то, что казалось невозможным; он расширил время навигации осенью и зимой на несколько недель»². Вслед за «Пилотом» Бритнев построил специальное ледокольное судно «Бой». Однако малая мощность машин ледоколов «Пилот» и «Бой» явилась причиной того, что возникли сомнения в выгодности предложения Бритнева. Адмирал С. О. Макаров приводит интересный факт, показывающий, что идея Бритнева не казалась в то время очевидной и была встречена с недоверием.

В 1866 г. в Кронштадте был испытан проект инженера Эйлера, предлагавшего ломать лед посредством гирь, прикрепленных к судну. Но испытания показали, что способ Эйлера был совершенно не практичен. Идея же Бритнева, напротив, получила полное признание.

Прослышав о нововведении Бритнева, немцы в 1871 г. прислали в Кронштадт своих инженеров и купили чертежи его ледоколов. По этим чертежам был построен ледокол «Айсбрехер I».

Приведенные факты, интересные сами по себе, заслуживают особого упоминания еще и в связи с тем, что советские авторы Виноградов и Сухоруков в своих книгах, посвященных ледоколостроению, их неверно истолковывают. Они утверждают, будто

первые суда для борьбы со льдом были построены еще в 30-х годах прошлого столетия и использовались на реке и заливе Делавар. Таким образом, появление ледоколов в России ставится на второе место. Причиной искажения исторических фактов явилось некритическое использование советскими авторами брошюры А. М. Рундо³. Последний в своей брошюре ссылается на сообщение некоего мистера Гасскари, помощника заведующего отделом городских верфей в гор. Филадельфии. По заявлению мистера Гасскари, получается, что первый ледокол будто бы был построен в 1837 г. в Филадельфии для работы на реке Делавар. Попутно отметим, что у А. М. Рундо река Делавар находится в США. В книгах же Сухорукова⁴ и Виноградова⁵, а также и в статье Б. С. Э. она перемещается в Канаду. Этот факт, конечно, не имеет решающего значения, но он показывает, как легко и несерьезно относятся авторы специальной литературы к вопросу о приоритете в истории отечественного ледоколостроения.

Между тем утверждение мистера Гасскари не имеет признания даже за границей.

В доказательство этого приведем несколько высказываний из работ иностранных авторов. Так, видный специалист в этой области проф. Х. Барнес⁶ (Канада) пишет: «Первым общепризнанным ледоколом был буксирный пароход, называвшийся «Пилот» (Кронштадт) и принадлежавший русскому гражданину Бритневу».

Британская энциклопедия⁷, ошибочно преуменьшая практические достижения Бритнева, все же признает приоритет и выдающуюся роль его в создании и развитии ледоколостроения. Приоритет Бритнева не опровергается современной периодической печатью Америки.

Так, например, в статье «Проектирование ледоколов»⁸ «Пилот» Бритнева прямо называется первым ледоколом.

Исключив из нашей литературы искажения и восстановив историческую истину, мы отдадим должное отечественному судостроению и заслугам кронштадтца Бритнева.

3 А. М. Рундо, Применение ледоколов на внутренних водных путях по данным заграничной практики, 1922.
4 А. Я. Сухоруков, Типы ледоколов и форма их корпуса. Труды ЛОВНИТОВТа, т. II-III, 1938.

5 И. В. Виноградов, Суда ледового плавания, 1946.

6 Х. Барнес, Ледотехника, 1934, перевод с английского.

7 Британская энциклопедия, т. XX, 1932.

8 Морское инженерное дело и судовое обозрение. Нью-Йорк, 1945, стр. 142—35.

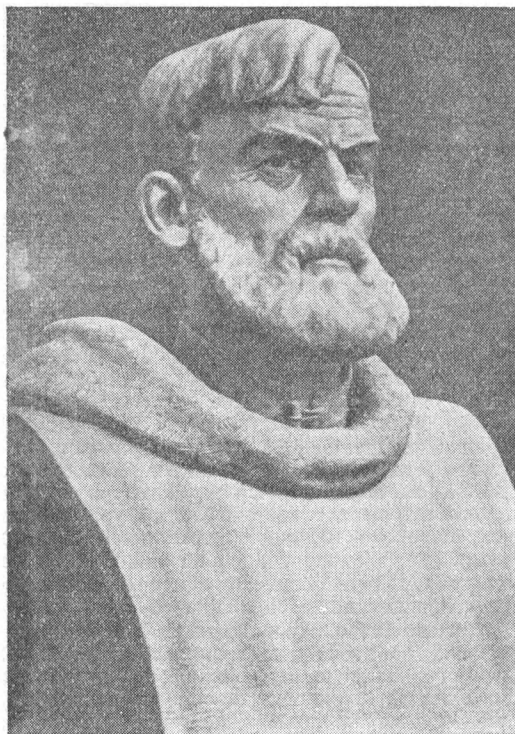
1 С. О. Макаров, «Ермак» во льдах, СПб., 1901, стр. 24.

2 Там же, стр. 25.

СЕМЕН ДЕЖНЕВ

И ЕГО ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ

В. А. ПЕРЕВАЛОВ



Семен Дежнев. Скульптура Б. Н. Бродского.

В 1948 г. советская научная общественность отметила знаменательную дату отечественной географии—300-летие открытия Семеном Дежневым пролива между Азией и Америкой (Берингова пролива).

Морское путешествие Семена Дежнева вокруг северо-восточной оконечности Азии, означающее по существу открытие восточного участка Великого Северного морского пути, является крупнейшим звеном в длинной цепи географических открытий, сделанных нашими исследователями в Северной Азии и Северо-Западной Америке на протяжении XVI—XVIII столетий.

Семен Дежнев родился в городе Великий Устюг, ведшем обширную торговлю с Сибирью. В молодом возрасте Дежнев поступил на казачью службу и проходил ее сначала в Тобольске, затем в Енисейске.

После знаменитого похода Ермака (1581 г.), когда Западная Сибирь вошла в состав Московского государства, туда ринулись толпы обездоленного люда. На первых порах крестьяне и ремесленники стали

заниматься пушным промыслом. В Сибирь пробирались также торговцы, представители крупных купеческих фамилий. По ее рекам, в городах, острогах и зимовьях уже стояли постоем гарнизоны казаков. Одной из обязанностей этих «служилых людей» был сбор с коренного населения Сибири пушной подати.

Соболь, наиболее ценный объект пушного промысла, быстро истреблялся в таежных лесах Западной Сибири. В поисках «соболиных мест» русские промышленники пушнины продвигались в еще неизведанные просторы Восточной Сибири.

В 1632 г. на реке Лене был заложен Якутский острог. Его основатель сотник Петр Бекетов явился в Енисейск для набора служилых людей. В отряд Бекетова вступил и Дежнев. В 1638 г. он уже был в Якутске, который стал центром самостоятельного Якутского воеводства.

В декабре 1640 г. якутский воевода посылает Дежнева на реку Яну, которая была только что открыта. В тяжелый поход, через горные хребты и снежные завалы, казак собрался на собственный счет, как это было принято в то время.

Вскоре Дежнев снова направляется в путешествие, на этот раз на реку Ойеком, местность которой известна как полюс холода. Он, стало быть, оказался первым из европейцев, посетившим край суровых (до 60—70°) морозов. Отрядом из 15 казаков командовал Михаил Стадухин, один из землепроходцев.

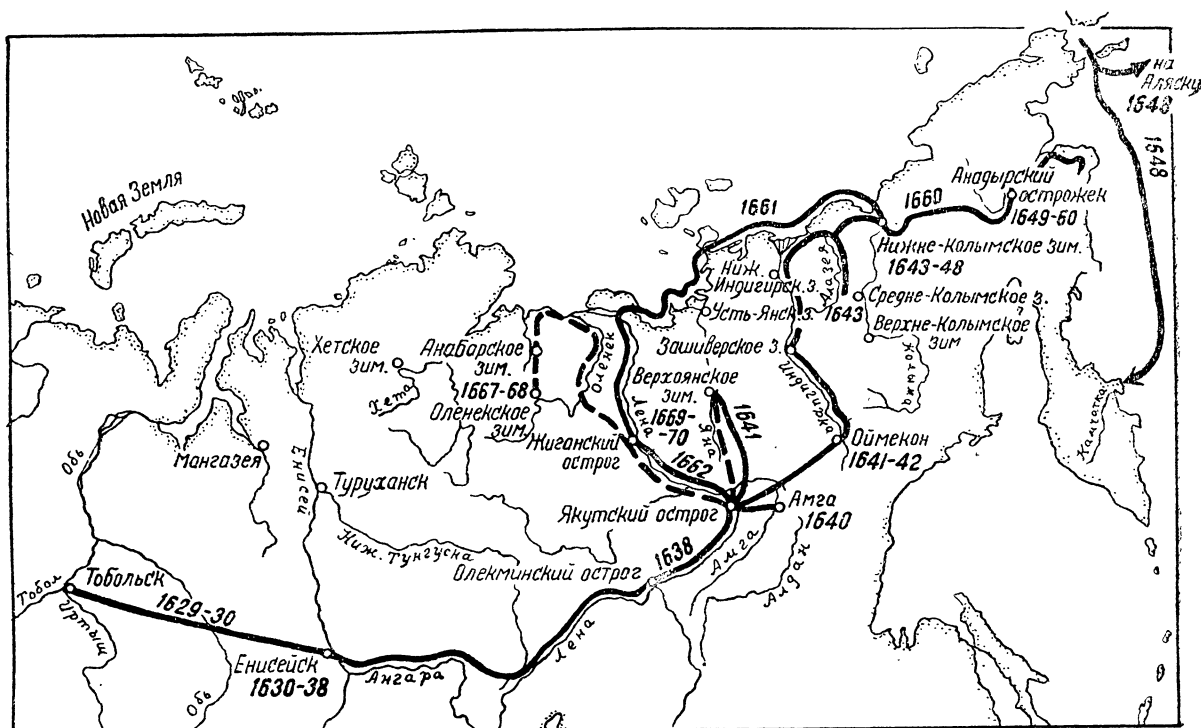
Казаки, дождавшись весны на реке Моме, притоке Индигирки, смастерили большое парусное гребное судно (коч) и поплыли в нем по Индигирке в океан.

Дежнев впервые стал мореплавателем. Коч взял курс на восток и проник в устье реки Алазеи. Здесь уже находился Дмитрий Михайлов Зырян, давний друг Дежнева. По берегам Алазеи жили юкагиры, которые рассказывали служилым людям о реке Колыме. Прибрежные леса этой реки были богаты соболями.

Перед казаками возникла новая задача — проникнуть на реку Колыму. Летом 1643 г. группа в 11 человек, среди которых были Зырян, Стадухин и Дежнев, поплыла в коче морем из реки Алазеи к востоку на поиски устья реки Колымы.

Новое морское путешествие Дежнева увенчалось успехом. Колыма была открыта. Недалеко от ее устья казаки основали Нижне-Колымский острог. Здесь юкагиры сообщили, что за Колымой — к югу от нее, на далеком расстоянии, за горными хребтами, находится река Чендон (Гижига), впадающая в море. Географические горизонты Дежнева все расширялись.

Так шли годы казачьей службы в туманной тундре, среди гор Колымского края. Летом казаки занимались сбором ясака с юкагиров. Юкагиры были смелы и воинственны, хорошо владели луком и



Карта-схема путешествия Семена Дежнева.

копьем. В боевых стычках с юкагирами казакам, вооруженным пищалями, не раз приходилось туго. Сам Дежнев был несколько раз ранен.

Долгую полярную ночь казаки проводили в Нижне-Колымском остроге. Может быть, тогда у Дежнева и созрела мысль о морском плавании к востоку от Колымы, где, по слухам, находились еще неизвестные народы. Этот слух вскоре подтвердился. Летом 1646 г. из кратковременного морского путешествия вернулись 9 человек промышленников во главе с Исаем Игнатьевым, родом с Мезени. Они, по выражению официального сообщения, с Колымы в Якутск «ходили на море гуляти в коче вперед» и «бежали... по большому морю, по за льду, подле Каменю двое сутки парусом и доходили до губы, а в губе нашли людей, а называются Чухчами».

В Чаунской губе между путешественниками и чухчами состоялась меновая торговля. В обмен на железные котлы и ножи Игнатьев и его спутники получили клыки моржа. Клык моржа назывался «рыбьим зубом» и «моржовой костью». Подобно пушнине, он поступал в казну и являлся предметом внешней торговли Московского государства. Промыслом «рыбьего зуба» издавна занимались жители поморского севера. Лежбища моржа казаки искали на всем северном побережье Сибири.

В Нижне-Колымском остроге Игнатьев показал драгоценную «рыбью кость» и высказал предположение о том, что далее на восток имеются богатейшие лежбища моржа.

Летом 1647 г. «пошли на море москвитина гостинной сотни торгового человека Алексея Усона приказник Федотко Алексеев Колмогорец с покручениками 12 человек, а иные збирались промышленные

люди своеужинники, а сверх их собралось 50 человек, пошли на четырех кочах той кости рыбьего зуба и соболиных промыслов разведывать». В плавании, таким образом, приняло участие 63 человека — часть нанятых («покручеников») Федотом Алексеевым, по фамилии Поповым, родом из Холмогор, а часть — «своеужинников», т. е. людей со своими продуктами и своим промысловым снаряжением.

Семен Дежнев присоединился к экспедиции по просьбе торговых и промышленных людей. Как представитель государственной власти, он занял в экспедиции видное положение. Ему был поручен сбор ясака, выданы ясашные книги и государственная печать. Дежнев обещался сдать в казну в результате плавания не менее 280 соболей.

Тяжелые, непроходимые льды загромождали устье реки Колымы и не пустили мореплавателей в море. До конца лета они ждали чистой воды, а затем вынуждены были вернуться в Нижне-Колымский острог. Однако неудача не обескуражила Дежнева и Федота Алексеева Попова. Они еще более основательно стали готовиться к новому походу.

В историческое плавание по «Великому морю-океану» экспедиция вышла 20 июня 1648 г. на шести кочах в составе 60 человек. Одновременно к флотилии самовольно присоединился коч казака Герасима Анкидинова, на котором было 30 человек экипажа.

В пути два коча потерпели аварию и два пропали без вести. Есть предположение, что два последних, пропавших без вести, забросило к берегам Аляски. Три коча, возглавляемые Дежневым, Поповым и Анкидиновым, продолжали совместное плавание вдоль берегов Сибири, пока не вошли в про-

лив между Азией и Америкой, именуемый теперь Беринговым проливом.

В конце сентября 1648 г. путешественники увидели скалистый «Большой каменный нос». Это была крайняя восточная оконечность Азии, получившая впоследствии название мыса Дежнева.

Дежнев описывал мыс такими словами: «тот нос вышел в море гораздо далеко, а живут на нем Чухчи добре много, против того же носу на островах живут люди, называют их зубатыми, потому, что принимают они сквозь губу по два зуба немалых костяных...; а лежит тот нос промеж сивер на полушник, а с Рускою сторону носа признака: вышла речка, станове тут у Чухоч делано, что башни из кости китовой и нос поворотит кругом, к Онадьре реке подлегло...»

«Зубатыми людьми» Дежнев назвал эскимосов, обитавших на островах Диомида. Запомнился «Большой каменный нос» Дежневу еще и потому, что, по его словам, «розбило у того носу служилого человека Ерасима Онкудинова с товарищи, и мы, Семейка (т. е. Семен. — А. П.) с товарищи, тех розбойных людей имали на свои суды...»

После крушения коча Анкидинова шторм разлучил корабли Дежнева и Попова и погнал их на юг отдельно; впоследствии Дежнев узнал, что судно Попова достигло Камчатки.

1 октября 1648 г. буря выбросила коч Дежнева на берег в районе Олюторского полуострова. С трудом подобрав остатки продуктов, топоры и оружие, 25 человек пошли, по словам Дежнева, «в гору сами пути себе не знаем, холодны и голодны, наги и босы...» Через 10 недель, в суровую зимнюю пору, они все же добрались до реки Анадырь, «внизу близко моря».

Трудная была зимовка. Часть людей погибла. Весной 1649 г. у Дежнева осталось всего лишь 12 человек.

На другое лето положение изменилось. Спутники Дежнева и сам он стали поправляться после всех тягот и испытаний. Сухим путем с Колымы через Ано́йский хребет к ним в острожек пришли две партии казаков и промышленников под начальством Михаила Стадухина и Семена Моторы. Первый вскоре ушел на поиски реки Пенжины, второй погиб во время одного из походов. Дежнев стал единственным начальником Анадырского острога.

Летом 1652 г. Дежнев с небольшой группой казаков поплыл на коче вниз по реке Анадырь. «И нашли мы, — сообщал он впоследствии в Якутск, — усть той Анадыру реки корга, за губою вышла в море, и на той же корге заморной зуб зверя того, и мы, служилые и промышленные люди, того зверя промышляли и заморной зуб брали, а зверя из коргу вылегал добре много...» Так осуществилась практическая цель морского путешествия.

Анадырские казаки и промышленники стали ежегодно промышлять моржа на открытой Дежневым отмели, получившей название «Русской кошки».

Осенью 1660 г., через 12 лет после отправления в плавание по «Великому морю-окияну», Дежнев получил разрешение возвратиться в Якутск. Он вывез «костяную казну» из Анадырского острога сухим путем на реку Колыму и, перезимовав здесь, по морю перешел на Лену, где также зазимовал (в Жиганске). Летом 1662 г. Дежнев добрался до Якутска. Отсюда, уже будучи пожилым, он повез «рыбью кость» в Москву, в Сибирский приказ. В Москве челобитные Дежнева имели успех. Он был

произведен в атаманы, и ему было выдано жалование за старые годы.

Реки Оленек, Вилюй и Яна были местом пребывания Дежнева до лета 1670 г. Затем он повез в Москву «соболиную казну». Здесь старый атаман заболел и в 1673 г. умер.

Можно считать установленным, что открытие Дежневым пролива между Азией и Америкой скоро стало достоянием науки. Правда, сообщения о его морском путешествии не были точными и подробными, но важно то, что в них отмечалось самое открытие морского пути из устьев северных рек до восточных берегов Сибири. Картографы Сибири отразили открытие Дежнева на своих картах, обозначив море вокруг всего северо-востока Азии.

Дежнев сам составлял карты («чертежи») Анадырского района. В своих «отписках» он дал краткое описание реки Анадырь и ее притоков. Все это пополнило географические сведения о северо-востоке Азии. В среде казаков и промышленников район реки Анадырь стал называться «Заносьем». Уже вскоре после его похода якутские воеводы наказывали тому или иному должностному лицу, направляемому на Анадырь: «ехать ему по Лене по усть Лены реки, а в усть Лены морем на Кывмы и Анадырь за нос». Казаки свою службу в Анадырском остроге стали называть «заносной службой».

Таким образом, географические открытия Семена Дежнева — и морского пути вокруг Чукотского полуострова, и самого Чукотского полуострова, и двух островов в Беринговом проливе, и бассейна реки Анадырь — стали достоянием отечественной географии. Они оказали свое влияние на западноевропейскую науку и в значительной степени определили дальнейший ход географических исследований в Сибири.

Историческое плавание Семена Иванова Дежнева пытались отрицать некоторые американские и английские ученые (Ф. Гольдер, Д. Бурней и др.). Однако простое ознакомление с архивными материалами о подвиге великого русского морехода опровергает эти ложные выпады.

В ознаменование 300-летия открытия пролива между Азией и Америкой Семеном Дежневым Совет Министров СССР учредил премию имени С. И. Дежнева в размере 15 тыс. рублей, присуждаемую Ученым советом Географического общества СССР один раз в три года за лучшие научные труды и исследования по географии северо-восточной Азии.

Советские географы и историки выступили с лекциями и статьями. Издано несколько брошюр и книг, посвященных этой значительной дате в истории отечественной географии¹.

Память об одном из крупнейших деятелей эпохи великих русских географических открытий — Семене Дежневе достойно увековечена советской властью. На картах северо-востока Советского Союза можно найти, кроме мыса Дежнева, хребет Дежнева на Чукотке, бухту Дежнева близ мыса Ананнон и населенный пункт Дежнева на Амуре.

¹ Например: Л. С. Берг, 300-летие открытия Семеном Дежневым Берингова пролива, «Вестник Академии Наук СССР», 1948, № 10, стр. 64—67; В. Ю. Визе, Семен Дежнев, «Известия Всес. географ. об-ва», т. 80, вып. 6, стр. 565—576; О. М. Марков, Подвиг Семена Дежнева, М., 1948, 87 стр.; В. А. Перевалов, Знаменательная дата русской географии, «Природа», 1948, № 12, стр. 48—51; М. И. Белов, Семен Дежнев, М., 1948, стр. 168; В. А. Перевалов, Морское путешествие Семена Дежнева, «Морской флот», 1948, № 12, стр. 38—40.

В Центральной Азии

К 110-й годовщине
со дня рождения
Н. М. Пржевальского

Э. М. МУРЗАЕВ,
кандидат географических наук

В истории науки есть ученые, идеи и труды которых создают целую эпоху. Именно к таким исследователям относится Н. М. Пржевальский.

«Окиньте взглядом, — пишет Ю. М. Шокальский, — все сделанное Н. М. Пржевальским, и он встанет перед вами во весь богатырский рост, поразит и увлечет громадной совокупностью своих искренних стремлений открыть науке истинную картину природы Центральной Азии».

Вторая половина прошлого столетия ознаменовалась рядом крупных географических открытий внутри материков, особенно в Центральной Азии.

Первое место среди исследователей Центральной Азии бесспорно принадлежит русским географам. Такие блестящие путешественники, как П. П. Семенов-Тянь-Шанский, Н. М. Пржевальский, Г. Н. Потанин, Г. Е. Грумм-Гржимайло, П. К. Козлов, М. В. Певцов, В. А. Обручев и др., пересекли Центральную Азию по многим направлениям и ознакомили весь мир с землями, лежащими к востоку от Тянь-Шаня.

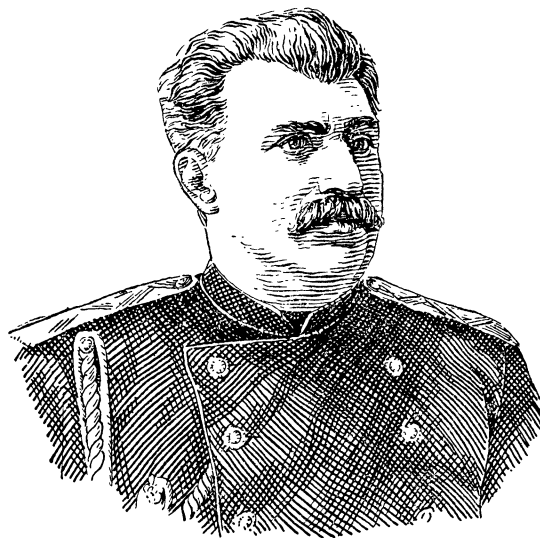
Пржевальский — почетнейший в плеяде славных русских географов. Его дерзкие маршруты в глубь Азии, в места, о которых современная ему наука имела смутное представление, основанное на средневековых источниках, дали ценнейшие материалы по географии этого материка и снискали исследователю мировую славу. Академии Наук и географические общества мира отметили имя Пржевальского. С его славы и известностью мог соперничать редкий из его современников. Пржевальский считается классиком русской географической науки. Сименом Пржевальского связано начало новой эпохи величайшего наступления на белые пятна Центральной Азии.



Николай Михайлович Пржевальский родился 12 апреля 1839 г. в семье мелкого помещика Смоленской губернии, в сел. Кимборово. Охота была первой страстью будущего путешественника. Он много читал книг о путешествиях и по зоологии.

В 1855 г. Пржевальский окончил Смоленскую гимназию и 16 лет, без экзамена, был зачислен юнкером в Белевский полк, а через шесть месяцев произведен в офицеры.

В 1861 г. Пржевальский поступил в Военную академию. Наряду с военными предметами он усиленно изучал географию, зоологию, ботанику и написал первую свою работу «Амурский край», в которой обнаружил умение тщательно и критически пользоваться источниками и тонко анализировать природу края.



Николай Михайлович Пржевальский.

В 1864 г. Николай Михайлович — «дежурный офицер» и библиотекарь в Варшавском военном училище. Здесь он читает публичные лекции по истории географических открытий трех последних веков и пишет учебник географии для юнкеров. Пржевальский был талантливым педагогом, но его не оставляла страстная мечта о путешествии.

Сначала его привлекает Африка, но затем будущий путешественник останавливает свое внимание на Азии, которая выделялась белыми пятнами на географических картах. Пржевальский тщательно изучает географию Центральной Азии, но написано о ней было чрезвычайно мало.

В 1856—1857 гг. далеко в глубь загадочной горной системы Тянь-Шаня проникает замечательный русский географ П. П. Семенов-Тянь-Шанский. Это путешествие по своим результатам привлекало внимание всего ученого мира и поразило Пржевальского. Все его стремления направляются на исследование центра азиатского материка. В своем докладе Географическому обществу он пишет: «...восточная нагорная Азия, от гор Сибирских на севере до Гималайских на юге и от Памира до собственно Китая, до сих пор так же мало известна, как Центральная Африка и внутренность острова Новой Голландии»¹.

Попытки многих заслуженных путешественников пробраться в «высокую Азию» оканчивались неудачно. Проекты Пржевальского также казались далекими от действительности. Кто мог ему предоставить средства на далекое путешествие? Собственных же денег у него не было.

Движимый страстью к путешествию, Пржевальский предпринимает поездку на Дальний Восток. В конце 1866 г. приходит приказ об удовлетворении прошения Пржевальского и командировании его на военную службу в Восточную Сибирь.

Будучи проездом в Петербурге, он познакомился с Петром Петровичем Семеновым-Тянь-Шанским, который возглавлял Географическое общество. Это

¹ Под этим названием была известна Австралия, первыми исследователями которой в XVII в. были голландцы.

знакомство оказало громадное влияние на будущее Пржевальского.

Сибирь лежала перед молодым исследователем огромной непонятной и бесконечной. Она была для него экзаменом, серьезным и ответственным. Именно здесь нужно было найти ключи, открывающие входы в великие пустыни и загадочные горы «Восточной нагорной Азии».

Пржевальскому в то время было 28 лет. Он был уверен в своих силах и оптимистически смотрел на будущее. Отправляясь на Уссури, путешественник был прекрасно подготовлен, «хорошо знал ботанику, орнитологию и прочее; при этом имел с собой большой запас книг».

Так началась жизнь «великого охотника», который путешествовал с небольшими перерывами до самой смерти.



С 1867 по 1888 гг. Пржевальский возглавлял пять больших экспедиций, сроком в общей сложности почти двадцать один год. За это время им пройдено 33 268 км.

В этих экспедициях уссурийское путешествие стоит несколько особняком. Это первое и единственное путешествие Николая Михайловича, маршруты которого лежат вне пределов Центральной Азии. Однако уссурийское путешествие, замечательное по своим результатам, сделало имя Пржевальского известным в пределах России, и именно оно предопределило дальнейшую деятельность его в Центральной Азии.

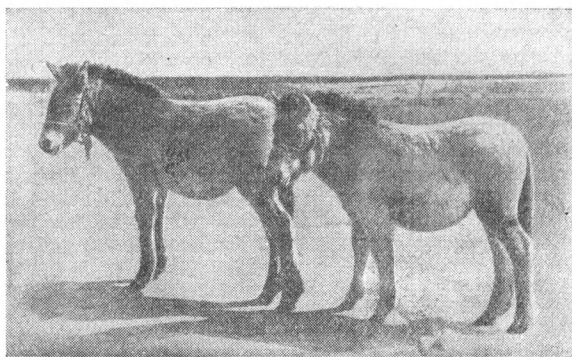
Материалы, собранные Николаем Михайловичем в уссурийском путешествии и положенные в основу его книги «Путешествие в уссурийском крае», поражают разнообразием вопросов, охваченных автором, тщательной их разработкой, оригинальной методикой полевых работ и умением делать обобщения и выводы.

Как в этом путешествии, так и во всех последующих, Пржевальский прежде всего ученый-географ, обладающий большими знаниями, прошедший хоро-

шую школу, знакомый со всей научной литературой того времени. Отсюда его влечение к точности описаний, к открытию причинности явлений, к обобщению и выводам.

В 1870 г. Географическое общество командировало Пржевальского в Монголию, Китай и Тибет и отпускает для этого скромные средства. Эта экспедиция известна под названием «Монгольского путешествия 1870—1873 гг.».

С этого времени и по день смерти Пржевальского экспедиция сменяется экспедицией: монгольская, лобнорская и джунгарская, первая тибетская, вторая тибетская, Джунгария, снежный Тянь-Шань, Нань-Шань, окаймленный могучими хребтами холодный Тибет, каменистая Монголия, суровые пустыни Восточного Туркестана и Гоби, восточный Китай до



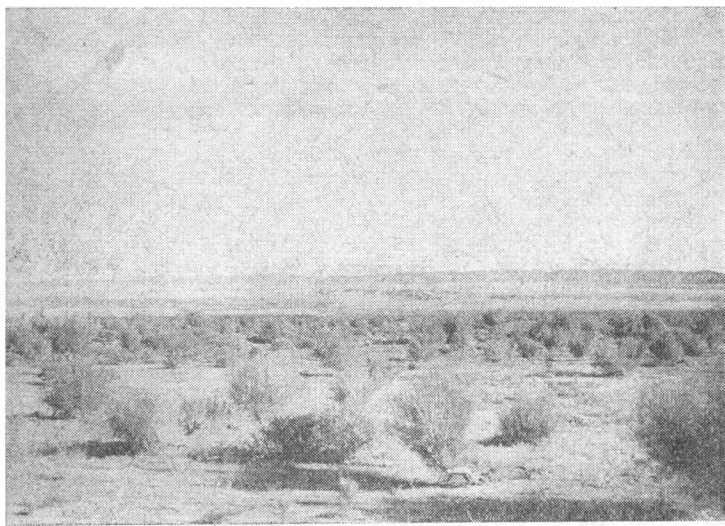
Молодые лошади Пржевальского. Снимок сделан зимой.

Пекина были пересечены маршрутами Пржевальского. Это было сделано, несмотря на громадные природные трудности, опасности от нападения разбойников и препятствия китайских чиновников.

Научные результаты путешествий Николая Михайловича изложены им самим в ряде книг и широко использованы географами и картографами всего мира. Значение работ Пржевальского для познания внутренних пространств Азии трудно переоценить. В результате их на картах Центральной Азии впервые появились мощные горные хребты: Русский, Московский с вершиной Кремль, мощная горная цепь, позже названная именем Пржевальского, и много других; Куэнь-Лунь, «позвоночный столб Азии», получил свое место на картах. Был открыт громадный хребет Алтын-Таг, выяснена северная граница Тибета. Пржевальским впервые были описаны огромные впадины пустынь и нанесены их контуры. Им открыто и охарактеризовано загадочное озеро Лоб-Нор.

По программе Пржевальского в путешествиях производились следующие работы: «маршрутно-глазомерная съемка, астрономические определения широт, а при четвертом путешествии — и долгот; барометрическое определение абсолютных высот; метеорологические наблюдения; специальные исследования над мелкопитающими; этнографические изыскания, насколько это было возможно; общий дневник, собиравший коллекции — зоологической, ботанической и частью минералогической»².

² Н. М. Пржевальский, От Кяхты на истоки Желтой реки, СПб., 1888, стр. 57.



Саксауловые заросли в пустыне Гоби, встречавшиеся на пути Пржевальского.

Географическую характеристику Пржевальский давал по полной схеме, по которой до сих пор описывают природу того или иного края. Так, в описании Куку-Нора (Голубого озера) даны следующие элементы: рельеф, происхождение озера, его питание, соленость, климат, флора, фауна, в том числе и ихтиофауна, население, живущее по его берегам и в котловине.

Блестяще описывал Пржевальский свои путешествия. Приведем пример.

«Перенеситесь теперь, читатель, мысленно в центральноазиатскую пустыню к нашему бивуаку и проведите с нами одни сутки, — тогда вы будете иметь полное понятие о нашей походной жизни во все время путешествия.

Ночь. Караван наш приютился возле небольшого ключа в пустыне. Две палатки недалеко друг от друга; между ними помещается выючный багаж, возле которого попарно спят казаки. Впереди уложены верблюды и привязана кучка баранов; несколько в стороне наарканены верховые лошади. Утомившись днем, все отдыхают. Только изредка всхрапнет лошадь, тяжело вздохнет верблюд или бредит сонный человек...

В сухой, прозрачной атмосфере ярко, словно алмазы, мерцают бесчисленные звезды, созвездия ярко бросаются в глаза; млечный путь отликает фосфористым светом; там и сям промелькнет по небу падающая звезда и исчезнет бесследно... А кругом дикая, необъятная пустыня. Ни один звук не нарушает там ночной тишины. Слово в этих сыпучих песках и в этих безграничных равнинах нет ни одного живого существа...

Но вот забрезжила заря на востоке. Встает дежурный казак и прежде всего вешает в стороне на железном треножнике термометр; затем разводит огонь и варит чай»³.



Коллекции Пржевальского по зоологии и ботанике, обработанные в музеях Академии Наук, осветили животный мир и растительность азиатского материка. Его метеорологические наблюдения, по свидетельству крупнейшего авторитета, климатолога А. И. Воейкова, дали возможность с большой определенностью говорить о климате «высокой Азии». И это несмотря на то, что его экспедиции носили в значительной мере рекогносцировочный характер. Пржевальским был открыт дикий верблюд и дикая лошадь (лошадь Пржевальского), тибетский медведь и много других видов животных и растений.

Быт населения стран внутренней Азии также не прошел мимо внимания исследователя: в северном Тибете Пржевальский обнаружил полиандрию, т. е. многомужество. Эта форма брака наблюдалась, кроме Тибета, только у некоторых племен Юго-Восточной Азии. Жилища, одежда, украшения и другие элементы материальной культуры народов Азии опи-

³ Н. М. Пржевальский, Из Зайсана через Хами в Тибет. Географгиз, М., 1948, стр. 56.



Стойбище в долинах западной Монголии.

саны им весьма подробно. Хозяйство во всем его многообразии, религия, обычаи — все это также нашло место в его дневниках.

Большой ученый и крупный организатор, Н. М. Пржевальский принимал деятельное участие в работах Географического общества. Его имя было популярно во всех странах мира.

Пржевальский показал себя прекрасным педагогом и чутким товарищем. Он воспитал достойных себя учеников и продолжателей своего дела. Таковы В. И. Роборовский, П. К. Козлов. Выбранный почетным гражданином Петербурга, Пржевальский отказался от чести вывесить свой портрет в Думе и взамен этого попросил учредить несколько стипендий для нуждающихся учащихся.

В своих трудах Пржевальский не раз говорил, что в тогдашней России было «очень худо жить человеку с душой и сердцем».

Умер Николай Михайлович 1 ноября 1888 г., в начале своего пятого путешествия. Напившись сырой воды из случайного водоема, он заболел брюшным тифом. Длительные путешествия по высочайшим горам Тибета и пескам Гоби и Такла-Макана постепенно подточили здоровье путешественника, и сердце не выдержало. Город Каракол, где умер Николай Михайлович, носит имя Пржевальского.

Недалеко от Пржевальска, на берегу глубокого озера Иссык-Куля стоит красивый и строгий памятник. Он поставлен знаменитому путешественнику, все свои силы и жизнь отдавшему русской науке, своему народу, своей родине.

НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

И. А. ПОЛЯКОВ, кандидат биологических наук

План лекции

1. Значение проблемы наследования приобретенных признаков для объяснения эволюции органического мира и для практики сельского хозяйства.
2. Проблема наследования приобретенных признаков — основной вопрос борьбы в биологической науке. Различное отношение к проблеме со стороны материалистов — мичуринцев и идеалистов — вейсманистов отражает различное мировоззрение биологов.
3. Возможность и необходимость наследования свойств, приобретаемых растениями и животными под воздействием изменяющихся условий жизни, адекватно (соответственно) этому воздействию — основной закон мичуринской материалистической биологии.
4. Бездоказательное отрицание реакционным вейсманизмом (менделизмом-морганизмом) возможности наследования приобретенных признаков.
5. Вредность упрощенческого, вульгарного понимания проблемы наследования приобретенных признаков. Сущность наследования приобретенных признаков. Консервативность наследственности. Учение Мичурина — Лысенко дает ключ к расшатыванию наследственности и изменению ее в нужную для практики сторону.
6. Ламарк — основоположник учения о наследовании приобретенных признаков. Прогрессивное и реакционное в его учении. Отношение Дарвина к проблеме наследования приобретенных признаков.
7. Признание единства организма и условий его жизни и факторов внешней среды, как единственного источника эволюционного процесса, признание наследуемости приобретенных признаков — характерная черта научного творчества передовых русских биологов.
8. Замечательные эксперименты акад. И. П. Павлова и акад. Е. Н. Павловского по доказательству наследования животными организмами свойств, приобретаемых под внешним воздействием.
9. Опыты П. Каммерера над саламандрами и жабой-повитухой.
10. Учение Мичурина — Лысенко — высший этап в развитии материалистической биологии. Классические работы Т. Д. Лысенко, вскрывающие природу индивидуального развития растительного организма и роль условий жизни в его формировании, в формировании наследственности — торжество советского творческого дарвинизма. Сущность наследственности. Теория стадийного развития. Работы по превращению озимых форм зерновых культур в яровые и яровых в озимые.
11. Учение Мичурина — Лысенко — единение теории и практики.

НАСЛЕДОВАНИЕ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ — ОСНОВНОЙ ЗАКОН МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ

Как известно, острая идеологическая борьба в биологической науке, разделившая биологов на два партийно-непримиримых лагеря, разгорелась вокруг принципиального вопроса — возможно или нет наследование признаков и свойств, приобретаемых животными и растительными организмами в течение их индивидуальной жизни под воздействием условий окружающей среды.

Правильное понимание этого вопроса имеет исключительно важное значение, с одной стороны, для научного объяснения эволюции органического мира и, с другой стороны, непосредственно для практики сельского хозяйства. Различные концепции по указанному вопросу — отражают различные мировоззрения биологов.

Вейсманисты (менделисты-морганисты), находясь на позициях реакционного, по своей сущности, автотогенеза, вопреки истине отрицают возможность на-

следования приобретенных признаков. Так, один из лидеров менделизма-морганизма в нашей стране проф. Н. К. Кольцов утверждал, что три проблемы, по его мнению равнозначные, должны быть навсегда сняты с обсуждения во всех академиях и ученых обществах мира: квадратура круга, перпетуум мобиле (вечный двигатель) и наследование приобретенных признаков.

Концепция идеалистов-вейсманистов обрекает человека на преклонение перед природой, на пассивность, на ожидание счастливых случайностей.

Биологи-материалисты считают наследуемость приобретенных признаков основным законом биологии и доказывают научность этой концепции бесконечным количеством фактов

Передовая советская биологическая наука, базирующаяся на единственно научном мировоззрении — диалектическом материализме, рассматривает организм в развитии, в единстве и взаимодействии его с условиями окружающей среды. Это дает возможность постигнуть сущность наследственности и научиться управлять изменением последней в соответствии с задачами практики. Академик Т. Д. Лысенко показал, что «наследственность есть как бы

концентрат условий внешней среды, ассимилированных организмами в ряде предшествующих поколений»¹.

Мичуринское учение подчеркивает, что изменение наследственности всегда соответствует воздействию изменяющихся условий жизни организма и всегда проходит через изменение развивающегося тела организма. Это изменение организма осуществляется на основе изменения (отклонения от нормы) типа ассимиляции, типа обмена веществ. «Меняя обмен веществ, изменяя питание организма, можно менять не только тело организма, но и свойства его наследственности»².

Однако советские биологи-мичуринцы всегда предупреждают против упрощенческого, вульгарного понимания этого сложнейшего природного явления.

В свое время Август Вейсман путем постановки специальных опытов пытался опровергнуть возможность наследования приобретенных признаков. Он обрезал хвосты у мышей на протяжении 22 поколений, тем не менее всегда рождались хвостатые особи. Указанные опыты Вейсмана ни в коей мере не опровергают положения о возможности наследования приобретенных признаков и характеризуют вульгарный метафизический подход этого реакционного биолога к сложнейшей биологической проблеме. То же самое можно сказать и об опытах Боса над крысами.

Материалистическая биология показывает, что все свойства организмов приобретены ими в процессе индивидуального развития под воздействием изменяющихся условий жизни. Однако не всякое изменение условий жизни может изменить организм и не всякие изменения будут наследственными. Изменение становится наследственным только через развитие. «Степень передачи изменений, — указывает Т. Д. Лысенко, — будет зависеть от степени включения веществ измененного участка тела в общую цепь процесса, ведущего к образованию воспроизводящих половых или вегетативных клеток»³. Наследственность организма, сложившаяся исторически, обычно очень консервативна, и этот факт нельзя недооценивать.

В то же время учение Мичурина—Лысенко вооружает нас на преодоление консервативности наследственности и открывает путь к управлению природой организма, к активной ее переделке в соответствии с задачами практики социалистического земледелия и животноводства. Мичуринское учение дает ключ к расшатыванию наследственности, изменению ее и закреплению молодой наследственности в нужную для практики сторону. Учение Мичурина — Лысенко поистине является высшим этапом в развитии материалистической биологии.

«При вмешательстве человека является возможным вынудить каждую форму животного или растения более быстрее изменяться, и притом в сторону, желательную человеку. Для человека открывается обширное поле самой полезной для него деятельности...», — писал И. В. Мичурин.

Августовская сессия Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина показала, что в Советской стране имеется огромная армия мичуринцев, уже овладевших приемами управления наследственностью, методами изменения

наследственных свойств животных и растительных организмов и формирования новых пород животных и сортов растений с заданными хозяйственными показателями.

ЛАМАРК — ОСНОВОПОЛОЖНИК УЧЕНИЯ О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Вейсманисты пытались «пугать» представителей мичуринской биологии ламаркизмом. Но все их попытки вызвать испуг у биологов-материалистов, как известно, потерпели крах. Мичуринская биологическая наука высоко ценит прогрессивные стороны в учении Ламарка, заложившего основы этого крупнейшего, как подчеркнул Т. Д. Лысенко, приобретения в истории биологической науки, каким является положение о наследуемости приобретенных признаков.

В своем классическом труде «Философия зоологии», впервые опубликованном 140 лет тому назад (1809 г.), Ламарк, излагая свои взгляды на взаимоотношения организма и среды, писал: «Известно, что каждая местность обладает особой природой и особыми свойствами в зависимости от своего положения, строения и климата, в чем не трудно убедиться, обозревая разные страны, носящие отличный характер: вот уже одна из причин изменчивости животных и растений, обитающих в этих местах»⁴.

Ламарк подчеркивал, что каждая местность изменяется с течением времени по своему климату и другим особенностям. Но изменяется так медленно по сравнению с продолжительностью жизни человека, что мы приписываем ей полное постоянство, но эти изменения происходят, и «...наряду с переменой, происходящей в местности, изменяются соответственным образом и условия существования живых тел, и изменение условий существования оказывает влияние на самые тела»⁵.

Однако, что природа совершает в течение долгого времени, писал Ламарк, человек осуществляет изо дня в день, самовольно и сразу изменяя условия для того или иного организма. Этим Ламарк подчеркивал активную роль человека в ускорении процесса изменения природы, управлении этим изменением. Ламарк указывал, что если изменения в условиях жизни (например, ухудшение питания) становятся обычными для тех или иных особей, то у них в результате изменяется их внутренняя организация, но самое главное состоит в том, что «размножение подобных особей сохраняет приобретенные изменения и приводит, в конце концов, к новой породе, резко отличающейся от породы тех особей, которые пребывали все время в условиях, благоприятных для их развития»⁶.

Великий ученый-энциклопедист Ламарк, как видим, признавал взаимодействие организма и среды, ее влияние на организм и наследование свойств, приобретаемых под воздействием изменяющихся условий жизни организма.

Как известно, Ламарк утверждал, что у животных усиленное упражнение или неупражнение тех или иных органов приводит к усилению или ослаблению последних и что эти приобретенные изменения также передаются по наследству.

¹ Т. Д. Лысенко, Агробиология, Сельхозгиз, 1948, стр. 435.

² Там же, стр. 322.

³ Там же, стр. 431.

⁴ Ламарк, Философия зоологии, перев. с франц. О. В. Сапожникова, т. I, 1935, стр. 183.

⁵ Там же.

⁶ Там же, стр. 178.

ДАРВИН О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Дарвин признавал значительную роль таких факторов эволюции, как непосредственно изменяющее действие на организм окружающей среды и упражнение (или неупражнение) органов, принимая, подобно Ламарку, идею передачи по наследству признаков, возникающих под влиянием этих факторов.

Касаясь роли среды в изменении признаков и свойств домашних животных, он писал: «изменение условий существования порождает изменчивость и утрату признаков», «всякое легкое изменение... без сомнения, произошло первоначально вследствие какой-нибудь перемены в условиях существования». Особое значение в изменении признаков и свойств домашних животных Дарвин придавал пище: «Нет никакого сомнения в том, что пища в течение многих поколений имеет непосредственное влияние на увеличение размеров породы», «увеличенный рост, склонность жиреть и измененные формы нашего улучшенного скота, овец и свиней произошли непосредственно от обильной пищи»⁷.

Между прочим, в одном из писем к Гексли Дарвин писал: «Кой черт изменяет формы, если это не внешние условия».

Касаясь другого фактора эволюции животных — упражнения и неупражнения органов и сравнивая между собой горные и низменные породы скота, Дарвин писал: «Неможем не притти к заключению, что деятельная жизнь и постоянное упражнение членов и легких изменяют форму и размеры всего тела». Сопоставляя между собой дикие и домашние формы кроликов, он указывал, что «отсутствие упражнения, повидимому, изменило пропорциональную длину конечностей в сравнении с телом», и далее: «без постоянной дрессировки английские скаковые лошади и борзые собаки также никогда не могли бы улучшиться до своей теперешней высокой степени превосходства».

Учение Ламарка и Дарвина наиболее полно и объективно было оценено только мичуринской биологией, которая впитала в себя все прогрессивные стороны учения Ламарка, равно как и прогрессивные стороны учения Дарвина, но решительно отбросила все реакционное и ошибочное (например, приписывание организмам некоего имманентного свойства стремления к совершенствованию, признание у животных образования целесообразных зачатков, как следствия нужды в них со стороны организма и др. — в учении Ламарка; заимствование лженаучных положений Мальтуса и др. в учении Дарвина) и обогатила науку новыми величайшими открытиями.

МАТЕРИАЛИСТИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ — ХАРАКТЕРНАЯ ЧЕРТА НАШЕЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ БИОЛОГИИ

Вейсманизм (менделизм-морганизм), как известно, был введен в нашу страну из-за границы, он влиял лишь на ту часть ученых, которая, рабелепствуя перед иностранщиной, оказалась в плену буржуазной идеологии.

Основная же масса русских и советских биологов последовательно проводила материалистическую линию в своих исследованиях и обобщениях. Учение Мичурина—Лысенко явилось высшим эта-

пом в развитии материалистических принципов и традиций отечественной биологии, связанных с именами таких крупнейших ее представителей, как К. Ф. Рулье, И. М. Сеченов, И. И. Мечников, В. О. Ковалевский, А. Н. Северцов, К. А. Тимирязев, И. П. Павлов и др. Через их научные труды красной нитью проходит признание единства организма и условий его жизни. Они разделяли материалистическую точку зрения о наследуемости признаков и свойств, приобретаемых организмами под воздействием изменяющихся условий жизни, о единстве индивидуального и исторического развития организма.

РУССКИЕ ЗООЛОГИ О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Еще в XVIII в. ранний русский эволюционист Афанасий Каверзнев в своей работе об изменчивости у животных (1775 г.) основным фактором изменения организма считал воздействие внешней среды. При этом главное значение он придавал влиянию пищи, затем — температуры, рельефа местности и пр.

В 40-х годах XIX в. крупнейший русский зоолог-эволюционист К. Ф. Рулье (1814—1858) также развивал идею о единстве организма и среды. «Представить себе животное, — писал он, — отделенное от наружного мира, заключенное в самом себе... значило бы представить себе не только величайший, но даже, по нашим понятиям, невозможный парадокс»⁸.

«Ни одно органическое существо не живет само по себе, каждое вызывается от жизни и живет только постольку, поскольку находится во взаимодействии с относительно внешним для него миром», — читаем мы в его другой работе⁹.

Наследование приобретенных признаков Рулье считал основным законом развития животного царства: «Животное, перемещенное из физических условий, в которых оно родилось, и перенесенное в другие, перерождается, и перерождается тем значительно, чем резче перемена»¹⁰. В той же работе он подчеркивал «всемогущее влияние человека на животное».

Позднее, в 70-х годах прошлого столетия, русский зоолог В. И. Шманкевич (1839—1880) на специально поставленных опытах, а также наблюдением в естественной обстановке убедительно показал роль внешней среды в изменении природы организма. Шманкевич установил, что в результате воспитания нескольких поколений рачков вида Артемия Салина в воде, с постепенно повышающейся концентрацией солей, можно получить форму, идентичную (сходную) другому виду — Артемия Мюльхаузени. Подобную картину наблюдал он и в естественной обстановке, причем Шманкевич подчеркивал, что измененная форма Артемии Салина способна оставаться устойчивой.

При воспитании же нескольких поколений Артемии Салина в воде с пониженной концентрацией солей Шманкевич обнаружил, что Артемия претерпевает прогрессивное развитие даже в направлении к другому роду Бранхиупс и приобретает отличитель-

⁸ К. Рулье, О животных Московской губернии, М., 1845.

⁹ К. Рулье, Куда девалась городская ласточка, «Моск. вед.», 1850, № 85.

¹⁰ К. Рулье, О влиянии наружных условий на жизнь животных, «Библиотека для воспитания», т. III, М., 1845.

⁷ Цитируется по статье О. В. Гаркави «Ч. Дарвин о методах создания культурных пород домашних животных», журнал «Природа», 1940, № 3.

ные свойства этого рода. Подобное формоизменение наблюдал он и в естественной обстановке.

Исключительно последовательно отстаивал свои материалистические взгляды на роль внешней среды в изменении животных организмов великий русский палеонтолог, основатель эволюционной палеонтологии В. О. Ковалевский (1842—1883).

Интересны в этом направлении также высказывания выдающегося русского дарвиниста академика А. Н. Северцова (1866—1935), который утверждал, что «...единственный источник филогенетических изменений, происходящих в организмах, лежит в изменениях окружающей среды»¹¹. Северцов подчеркивал, что «эволюционный процесс имеет эктогенетический характер, т. е. он происходит под влиянием изменений внешней среды, в которой живут животные»¹².

ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ АКАДЕМИКА Е. Н. ПАВЛОВСКОГО

Совсем недавно в печати появилось очень интересное научное сообщение академика Е. Н. Павловского и Г. С. Первомайского — «О возможности изменения некоторых наследственных признаков кролика воздействием на сому родителей»¹³.

На кафедре общей биологии и паразитологии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова в Ленинграде был поставлен следующий опыт. У крольчихи черной масти на спине был выстрижен участок шерсти в форме прямоугольника размером 12×15 см. На этом участке с помощью особого приспособления в течение 18 месяцев выкармливались 15 партий пастбищных клещей. Место кормления клещей, под токсическим действием их слюны, претерпело определенные патолого-гистологические изменения. внешне выразившиеся в облысении участков. Указанная черная крольчиха была спарена с серым самцом, на спине у которого в продолжение двух лет также выкармливались клещи. В результате родились четыре крольчонка с изменением шерстного покрова.

Любопытно, что эти изменения по своему положению, относительно размеру и конфигурации соответствовали местам выстрига шерсти у матери (местам кормления клещей).

Изменение шерстного покрова у детенышей состояло или в укорочении шерсти, или в ее исклочкивости, или в большей густоте (два крольчонка).

Академик Е. Н. Павловский и Г. С. Первомайский объясняют указанный факт адекватным (соответственным) изменением половых клеток кролика на основе изменения обмена веществ в организме кролика под влиянием длительной интоксикации (отравления) его слюной пастбищных клещей.

ОПЫТЫ КАММЕРА НАД САЛАМАНДРОЙ И ЖАБОЙ-ПОВИТУХОЙ

Немало экспериментальных исследований, доказывающих передачу по наследству приобретенных признаков у животных, было осуществлено и за рубежом. Среди них прежде всего следует указать на интересные опыты выдающегося биолога-материалиста Пауля Каммерера (1880—1926).

Особенной известностью пользуются опыты Каммерера над пятнистой (желто-черной) саламандрой по наследственному изменению ее рисунка под влия-

нием места обитания — цвета почвы и степени ее влажности.

Многолетнее содержание пятнистой саламандры на желтой, глинистой, влажной почве определяло в опытах Каммерера усиление желтого рисунка, и, наоборот, многолетнее содержание той же формы саламандры на черной, садовой, более сухой почве определяло увеличение черного фона; причем указанные изменения оказывались наследственными и сохранялись даже при воспитании потомства в типичных, нормальных для исходных форм условиях.

Не менее интересны опыты Каммерера по наследственному изменению способа размножения у двух близких видов саламандр: обыкновенной пятнистой и черной альпийской — под влиянием изменения температурного и водного режимов.

Как известно, способы размножения у этих видов саламандр различны и находятся в соответствии с местами их обитания. Пятнистая саламандра, обитающая в низменности с наличием водоемов, рождает не вполне развитых (с жабрами и хвостовыми плавниками) личинок, которые свое дальнейшее изменение претерпевают в воде. Черная же саламандра, живущая в горной местности, рождает почти готовых детенышей.

Воспитывая пятнистых саламандр при пониженной температуре и недостатке воды, Каммерер заставил их рождать готовых детенышей (без жабр). Наоборот, воспитывая черных саламандр при высокой температуре (25—30° С) и избытке воды, он заставил их рождать личинок с жабрами. Эти изменения в способах размножения саламандр наследовались потомством даже при воспитании последнего в исходных (нормальных), родительских условиях.

Замечательны эксперименты Каммерера по наследственному изменению инстинкта «заботы о потомстве» у жабы-повитухи. В противоположность большинству лягушек и жаб, спаривающихся в воде, жабы-повитухи спариваются и откладывают яйца на суше, причем заботу о потомстве принимает на себя самец. Вытягивая в виде шнура из клоаки самки яйцевую массу, он наматывает последнюю себе на бедра (выполняя таким образом роль повитухи) и носит ее до наступления момента вылупления личинок. При посещении самцом в этот момент водного бассейна личинки попадают в воду, где и осуществляется их последующее развитие. Каммерер путем температурного воздействия (содержание половозрелых животных при температуре 25—30° С вместо 17° С в норме) заставил животных спасаться от высокой температуры в воде, где они, в конце концов, и стали спариваться. Водная среда, в которой терялась клейкость яиц, препятствовала самцам проявлять инстинкт «заботы о потомстве». Изменение этого инстинкта оказалось наследственным. В опытах Каммерера три поколения, содержавшиеся уже в нормальных температурных условиях (17° С), продолжали попрежнему для кладки яиц устремляться в воду.

П. Каммерером были осуществлены и другие, не менее яркие эксперименты, доказывающие наследуемость приобретенных признаков. Однако деятельность этого крупнейшего биолога-материалиста, как известно, трагически оборвалась. Он пал жертвой буржуазной реакции. Буржуазные ученые — враги материализма типа Мегишара и Нобля организовали разнузданную травлю Каммерера. Реакционеры оскорбительно обвиняли исследователя в научной нечестности, используя при этом самые гнусные методы и приемы, вплоть до явных подделок и подделок. Так, они мошеннически впрыски-

¹¹ А. Н. Северцов, *Соч.*, т. III, 1946, стр. 83.

¹² Там же, стр. 289.

¹³ «Доклады Академии Наук СССР», 1949, т. 64, № 2.

вали тушь под кожу тем животным, над которыми работал Каммерер, и т. п.

Далее следует указать на интересные опыты Гюйера и Смиса над кроликами по наследованию дефектных изменений глаза, вызванных внешними воздействиями. Гюйер и Смис брали хрусталик глаза кролика и, растворив его в физиологическом растворе, вводили в кровь курицы. Сыворотка крови курицы, содержащая антитела (как известно, введение в кровь организма чужеродного органического тела вызывает образование защитных веществ, или так называемых антител), в свою очередь, впрыскивалась беременной крольчихе. В результате было получено потомство с дефективным глазным хрусталиком. При этом было прослежено наследование порождений глаза на восьми поколениях.

ВЕЛИКИЕ ФИЗИОЛОГИ И. М. СЕЧЕНОВ И И. П. ПАВЛОВ О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Воинствующий материалист, основоположник русской физиологии И. М. Сеченов (1829—1905), который впервые в мировой литературе выдвинул положение о единстве телесных и психических процессов, указывал, что «организм без внешней среды, поддерживающей его существование, невозможен: поэтому в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. Так как без последней существование организма невозможно, — писал Сеченов, — то споры о том, что в жизни важнее — среда ли или самое тело, не имеют ни малейшего смысла»¹⁴.

Сеченов подчеркивал также способность животного организма «передавать потомству видоизменения, приобретенные в течение индивидуальной жизни». Он говорил о накоплении «в преемственном ряду видоизменений, приобретенных в разбивку отдельными членами» эволюционного ряда. «Степень и прочность видоизменения, — писал Сеченов, — стоят всегда в прямом отношении с продолжительностью действия видоизмененных внешних влияний (или условий существования) или с тем, как часто они повторяются, если влияние того рода, что действие их по самому существу дела не непрерывно, а периодически»¹⁵. Такова совершенно ясная, материалистическая позиция Сеченова в вопросах взаимоотношения организма и условий его жизни и наследования свойств, приобретаемых организмами в процессе своего развития под влиянием изменения этих условий.

Не менее ясна материалистическая позиция по этому основному вопросу биологии знаменитого физиолога И. П. Павлова (1849—1936).

Признание единства организма и условий его жизни позволило Павлову создать учение об адаптивном (приспособительном) характере функции пищеварительных желез, имеющее огромное теоретическое и практическое значение. Проведенные И. П. Павловым и его сотрудниками экспериментальные исследования деятельности пищеварительных желез показали, что длительное действие того или иного пищевого режима вызывает адаптацию клеток этих желез. И. П. Павлов, обобщая указанные исследования, пришел к выводу о наследуемости этих приспособительных изменений в пищеварительных железах. «Если

еда так резко и сильно действует на химический характер железы, то могло быть, что при постоянных природных обстоятельствах или под влиянием продолжительных (всю жизнь длящихся) домашних правил жизни (как это часто, например, практикуется на различных породах собак) должны были выработаться прочные определенные типы панкреатической железы»¹⁶.

Не менее четко и убедительно Павлов сформулировал положение о наследовании организмами приобретенных свойств. Так, в 1913 г. на IX Международном конгрессе физиологов он заявил: «Можно принимать, что некоторые из условных, вновь образованных рефлексов позднее наследственно превращаются в безусловные». В 1914 г. Павлов высказал не менее замечательную мысль: «В высшей степени вероятно (и на это уже имеются отдельные фактические указания), что новые, возникающие рефлексы при сохранности одних и тех же условий жизни в ряде последовательных поколений непрерывно переходят в постоянные. Это было бы, таким образом, одним из постоянно действующих механизмов развития животного мира».

В лаборатории Павлова Н. П. Студенцовым было проведено изучение наследования пищевого условного рефлекса на звонок у белых мышей. Суть эксперимента такова: продолжительное время дача пищи мышам сопровождалась звонками. В результате 300 опытов — сочетаний еды со звонком у мышей выработался условный рефлекс — они приучились по звонку бежать к месту их кормления. У второго поколения условный рефлекс удалось вызвать уже значительно скорее — после 100 опытов-сочетаний, у третьего — после 30 опытов-сочетаний, у девятого поколения мышей условный рефлекс на звук выработался почти сразу (через 3—4 опыта по сочетанию еды со звонком). Обобщая материал проведенного опыта, Павлов выдвинул предположение, что через несколько поколений мыши будут бежать на звонок совершенно без предварительных тренировок и условный рефлекс превратится в безусловный, врожденный.

РАБОТЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ МИКРОБИОЛОГОВ

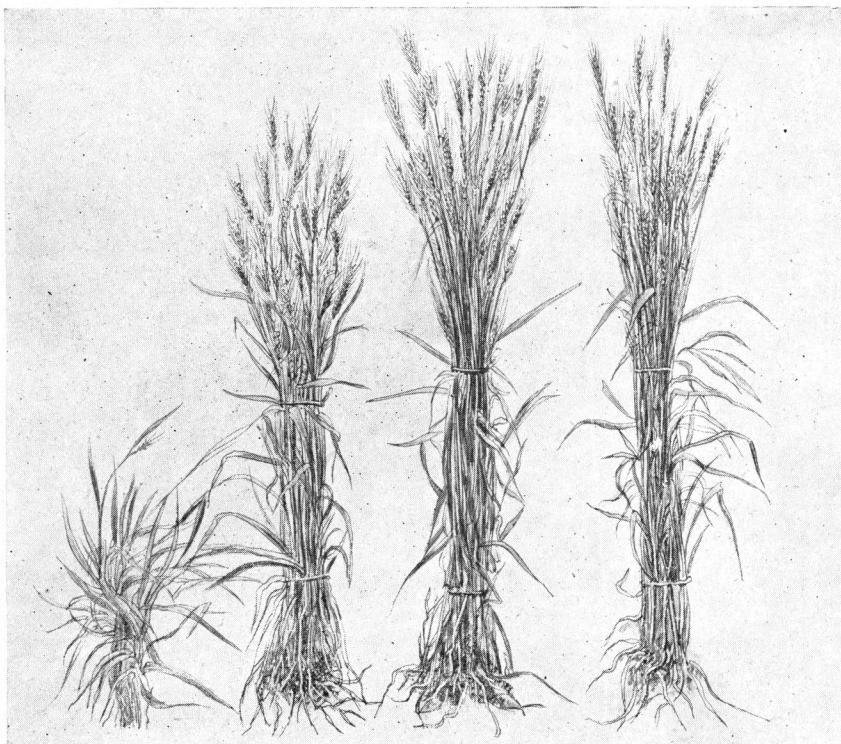
На материалистических позициях в вопросе о наследуемости свойств, приобретаемых микроорганизмами под воздействием изменяющихся условий жизни, стоял и И. И. Мечников (1845—1916). Он указывал, что физиологические разновидности бактерий, возникающие в новых, не обычных для них условиях, наследственно сохраняются и при перемещении последующих поколений в исходные, нормальные условия.

Советская микробиология развивает это положение Мечникова и плодотворно использует его для решения ряда практических задач. Покойный академик Б. Л. Исаченко на основе изучения микроорганизмов (проявляющих свою деятельность в самых различных эколого-географических условиях) показал, что изменения этих условий как в экспериментальной, так и в естественной обстановке отражаются на развитии микроорганизмов. Микроорганизмы приобретают новые свойства, закрепляемые в последующих поколениях. Исаченко указывал, что определенными методами можно получить из отдельных клеток спо-

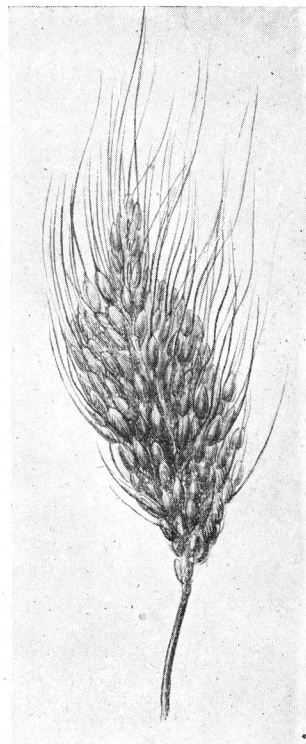
¹⁴ И. М. Сеченов, Две заключительные лекции о значении так называемых растительных актов в животной жизни, «Медицинский вестник», 1861, № 20.

¹⁵ И. М. Сеченов, Избранные труды, 1935, стр. 310—311.

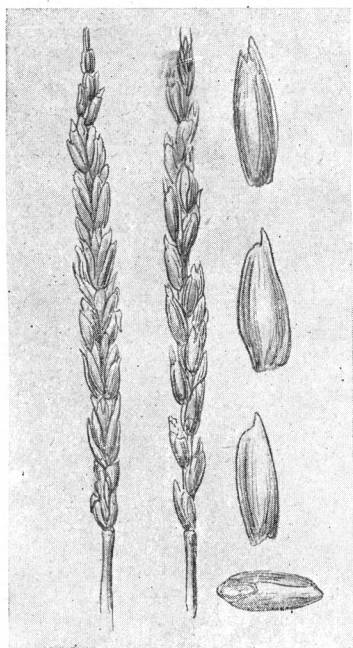
¹⁶ И. П. Павлов, Лекции о работе главных пищеварительных желез, 1917, стр. 56.



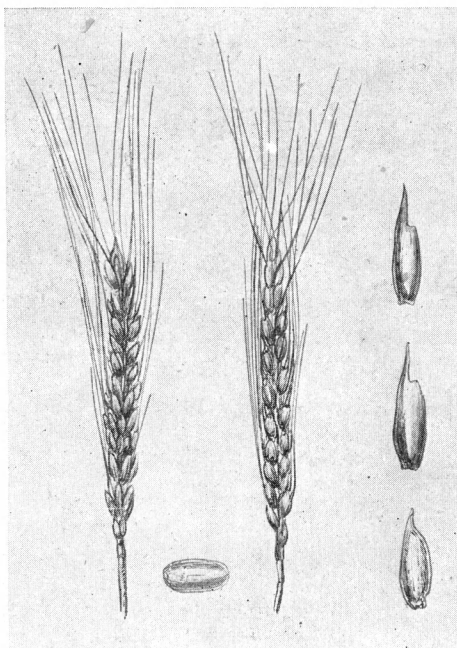
Яровые формы, полученные из разных озимых сортов. Слева направо: озимая пшеница Кооператорка, яровая Кооператорка, яровая Украинка и яровая Небраска (по А. А. Авакяну).



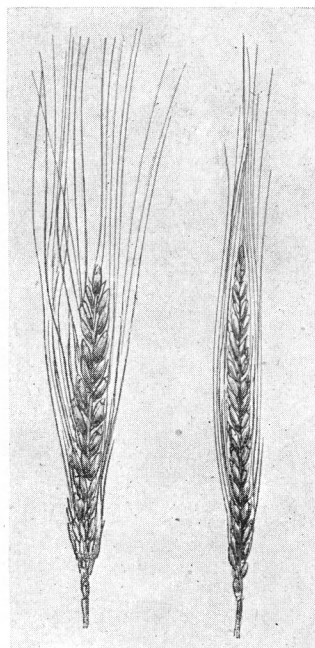
Колос ветвистой пшеницы (по А. А. Авакяну).



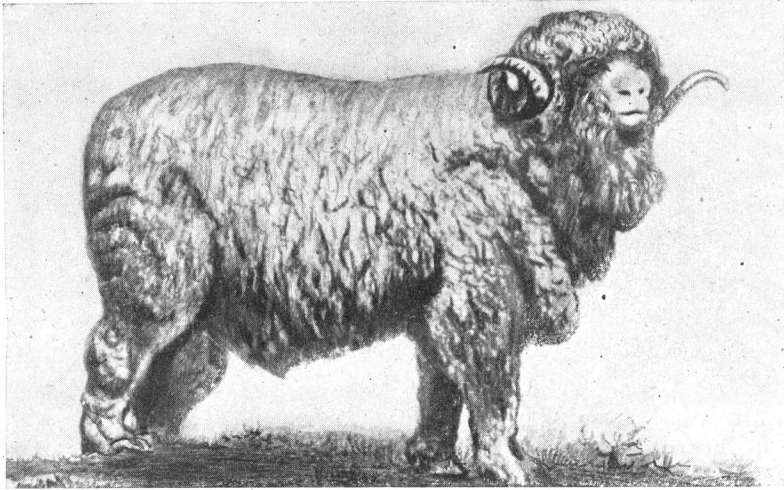
Яровая пшеница Лютесценс 1163. Сорт выведен академиком Т. Д. Лысенко на основе теории стадийного развития.
(По А. Д. Березину и А. И. Молодчикову).



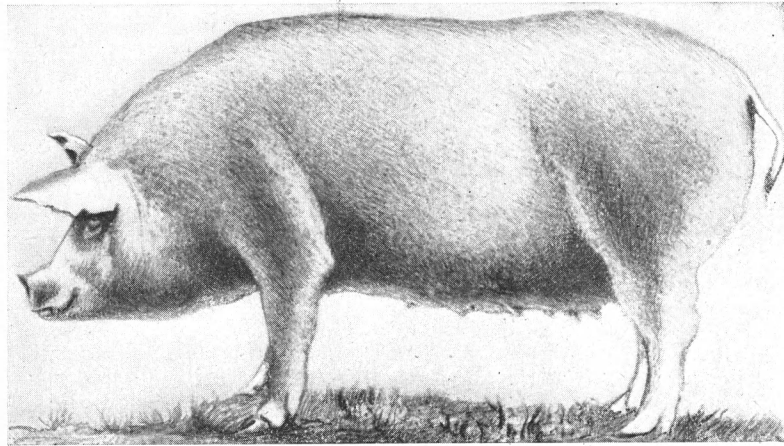
Озимая пшеница Одесская 3. Сорт выведен во Всесоюзном селекционно-генетическом институте им. акад. Т. Д. Лысенко (Одесса). Сорт морозостойкий и засухоустойчивый. Урожай с гектара на 3—4 центнера больше по сравнению со стандартными сортами.
(По А. Д. Березину и А. И. Молодчикову).



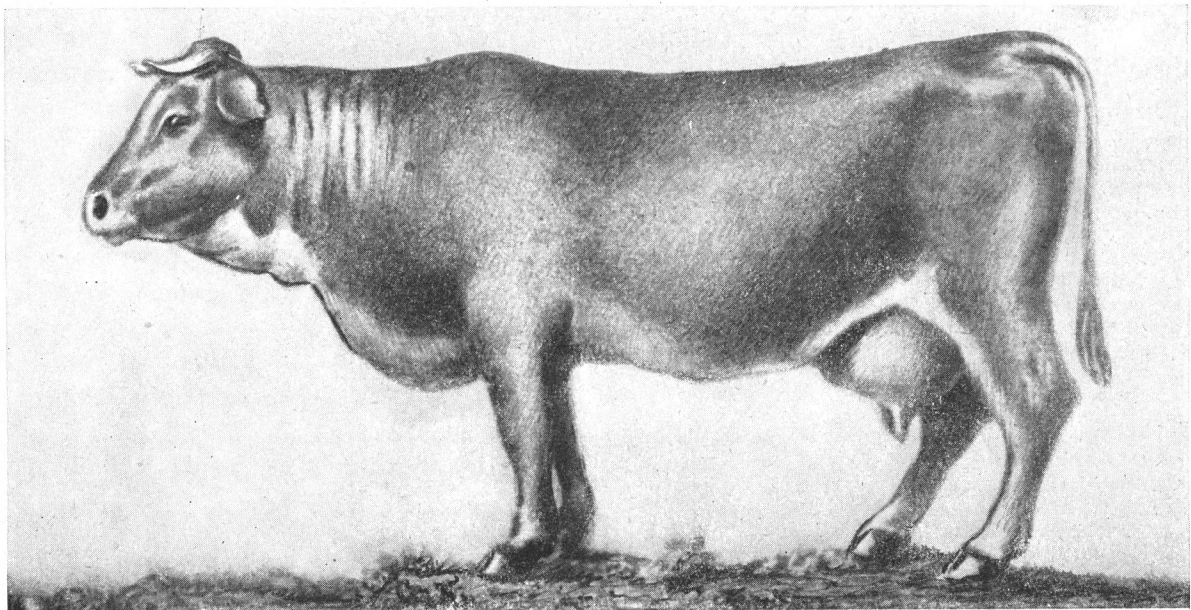
Озимая пшеница Одесская 12. Высокоурожайный, засухоустойчивый и зимостойкий сорт. Выведен Всесоюзным селекционно-генетическим институтом им. акад. Т. Д. Лысенко.
(По А. Д. Березину и А. И. Молодчикову).



Асканийский рамбульс.



Свинья породы
«Белая украинская».



Мировая рекордистка
корова Костромской
породы «Послушница
вторая».

роносных бактерий аспорогенные формы; разведением дрожжей при постепенно повышающейся температуре можно получить формы с повышенным температурным оптимумом развития; можно наследственно изменить способность микроорганизмов усваивать азот из воздуха (как в сторону повышения, так и в сторону понижения); можно превратить анаэробные бактерии (живущие без кислорода воздуха) в аэробные (нуждающиеся в кислороде воздуха); у бродильных микроорганизмов возможно вызвать наследственные изменения ферментативных свойств и т. д. Все это имеет очень большое практическое значение.

Исходя из учения Мичурина—Лысенко, советские микробиологи ставят перед собой задачу создания, например, наиболее активных форм микроорганизмов, вырабатывающих антибиотические вещества.

В журнале «Агробиология» (№ 3 за 1946 г.) опубликована очень интересная работа Н. П. Грачевой по направленной изменчивости кишечной бактерии.

Здесь следует также указать на ценную, но мало известную широким кругам читателей работу Л. А. Зильбера «Параиммунитет»¹⁷. Ее автор на основе углубленных исследований показывает, что свойства микробов являются функцией среды, в которой они размножаются, что микробы могут изменяться на основе взаимодействия друг с другом.

«Один микроб влияет на другого таким образом, что последний приближается по своему биологическому типу к первому», и это изменение, основанное на изменении обмена веществ, в ряде случаев оказывается наследственно устойчивым.

В книге Л. А. Зильбера приводится много интересных фактов по излагаемой нами теме.

ПОЗИЦИЯ К. А. ТИМИРЯЗЕВА

Великий ученый К. А. Тимирязев (1843—1921), касаясь роли среды в изменении растительных организмов, также указывал, что влияние внешних условий является, в конце концов, единственно возможным источником возникновения новых особенностей формы и функции организма.

«Несомненно, что среда изменяет организм. Так же несомненно, что наследственность накапливает эти изменения, усложняет организм»,—писал он в другой работе. «Физиология уже начинает разоблачать тайну образования растительных форм, она понемногу научается сама руководить образованием этих форм»¹⁸.

Тимирязев высоко оценивал прогрессивные стороны учения Ламарка, говоря, что он первый настойчиво указывал на зависимость растительных форм от влияния среды, что в этом громадная его заслуга. Тимирязев в то же время резко критиковал реакционные стороны учения Ламарка.

В связи с искажением некоторыми биологами истинного отношения к учению Ламарка со стороны Дарвина, Тимирязев разъяснял действительное положение вещей: «Если Дарвин отзывался резко о Ламарке, то лишь по отношению к его неудачной попытке привлечь в качестве объяснения изменения формы психические, волевые акты самого животного, и в этом был, как показало все последующее движение науки, совершенно прав.

Зависимость же формы от среды, т. е. ту часть учения Ламарка, которая сохранила все свое значение, Дарвин признавал с самых первых шагов

(вспомним его первый набросок в записной книжке 1837 г.) и, чем далее, тем более придавал ей значение.

Только соединение этой стороны ламаркизма с дарвинизмом и обещает полное разрешение биологической задачи»¹⁹.

И. В. МИЧУРИН О НАСЛЕДОВАНИИ ПРИОБРЕТЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Общеизвестно отношение к проблеме взаимосвязи организма и среды и наследования приобретенных признаков великого преобразователя природы И. В. Мичурина (1855—1935). Здесь мы укажем лишь на его некоторые специальные высказывания по этому вопросу.

Критикуя «маргариновых мудрецов», отрицающих влияние внешней среды на процесс видообразования, И. В. Мичурин писал: «Думая о таких ученых людях, не знаешь, чему более удивляться: их крайней ли близорукости или полному невежеству и отсутствию всякого смысла в их мировоззрении.

Прежде всего интересно знать, неужели они считают, что все 300 000 различных видов растений созданы (вне влияния внешней среды) единственно при посредстве наследственной передачи свойств своих производителей... Ведь такое решение было бы полнейшим абсурдом. Нельзя же в самом деле предполагать, что из первых зародившихся особей живых растительных организмов при посредстве перекрестного их оплодотворения постепенно в течение десятков миллионов лет создавалось все существующее в настоящее время растительное царство на всем земном шаре без участия влияния внешней среды, условия которой в течение прошедших веков и тысячелетий так часто и так сильно изменялись в своем виде....»²⁰.

В другом месте И. В. Мичурин указывает, что утверждение об изменении структуры видов и родов без влияния внешних факторов он считает абсурдом; сомневаться в этом влиянии могут только полнейшие профаны «в знании самых начальных законов жизни каждого живого организма».

Так же четко Мичурин высказывался по вопросу наследования приобретенных свойств: «...всюду видимое эволюционное движение форм живых организмов, имеющее своей причиной наследование приобретенных признаков, настолько очевидно, что решительно устраняет всякие сомнения в этом отношении»²¹.

Применительно к практике, к плодоводству, Мичурин указывал, что в случае размножения гибридных сортов в молодом возрасте, когда они еще не выработали в себе консервативности, мы неизбежно встречаем явления изменения у сорта его свойств и приобретение совершенно новых признаков от воздействия внешних факторов.

Умелое применение отдаленной гибридизации (создающей организмы с расшатанной наследственностью) и умелое направленное воспитание молодых гибридных растений явились, как известно, основными методами выведения Мичуриным свыше трехсот перворазрядных сортов плодово-ягодных культур с унаследованием последними приобретенных признаков и свойств, в соответствии с волей и желаниями великого преобразователя природы.

¹⁷ Л. А. Зильбер, Параиммунитет, Изд-во 1-го Моск. гос. ун-та, 1928.

¹⁸ К. А. Тимирязев, Соч., т. V, стр. 416—417.

¹⁹ К. А. Тимирязев, Соч., т. V, стр. 136.

²⁰ И. В. Мичурин, Соч., т. III, 1940, стр. 256.

²¹ И. В. Мичурин, Соч., т. I, 1939, стр. 469.

В одной из своих работ Мичурин подчеркнул, что «во многих случаях, и притом в довольно резких формах» наследственно передаются потомству «наследственно произведенные человеком изменения в строении организма растений, которые так часто применяются в садовом деле».

Мичурин приводит конкретные примеры копирования сеянцами особенностей, приобретенных родителями: форма привитого места, дикое сложение корней, форма, приданная искусственно материнскому дереву, и т. д.

Замечательные результаты деятельности И. В. Мичурина по созданию новых гибридных форм плодово-ягодных культур являются лучшим доказательством изменения наследственности организма соответственно воздействию условий жизни и наследственности приобретенных признаков.

КЛАССИЧЕСКИЕ РАБОТЫ Т. Д. ЛЫСЕНКО

Глава советских биологов академик Т. Д. Лысенко развил дальше основное ядро материалистической биологии — положение о возможности и необходимости наследования свойств, приобретаемых организмом под воздействием изменяющихся условий жизни в процессе его развития.

Т. Д. Лысенко впервые в истории биологической науки глубоко вскрыл природу индивидуального развития растительного организма и роль условий жизни в формировании его наследственности.

Созданная академиком Лысенко теория стадийного развития растений является крупнейшим событием в истории биологической науки XX века.

Понимание сущности наследственности как «свойства живого тела требовать определенных условий для своей жизни, своего развития и определенно реагировать на те или иные условия», установление в развитии растений конкретных стадий, обусловленных сменой требований развивающегося растительного организма к условиям жизни, озаменовали собой новую главу в науке о жизни, определили еще более действенные пути преобразования природы и создания желательных форм растительных и животных организмов.

Академик Лысенко показал, что, познавая конкретные требования растений к условиям жизни на определенных стадиях их развития, соответственно изменяя эти условия в определенные моменты той или иной стадии, можно вмешиваться в развитие растительного организма и изменять его наследственность в нужную сторону.

Т. Д. Лысенко конкретно установил этот момент: «Условия, соответствующие которым желательно создать новую наследственность, нужно давать в конце процесса, природу которого мы изменяем»²².

Так, для превращения озимых сортов пшеницы в яровые увлажненные семена озимой пшеницы Новокрымки 0204 выдерживались при потребном для процесса яровизации температурном режиме около 0° С только в течение 30 дней (вместо требуемых 35 дней) и затем высевались в условиях весеннего поля. Таким образом, для превращения наследственно озимых форм в наследственно яровые нужно давать тепло лишь перед концом яровизации.

Классические работы Т. Д. Лысенко по превращению на основе направленного воспитания наследственно озимых сортов зерновых культур в наследственно яровые и, наоборот, наследственно яровых

сортов в наследственно озимые являются неоценимым вкладом в науку о жизни. Они окончательно подорвали автогенетические основывейсманизма и убедительно показали, что единственной причиной изменения наследственности (породы) организма является изменение условий его существования; воздействие теплом изменяет породу организма в сторону потребности в тепле; наоборот, воздействие холодом изменяет породу организма в сторону потребности в холоде.

Академик Лысенко установил, что превращение озимых форм в яровые и яровых в озимые, как и в случае отдаленной гибридизации в работах Мичурина, влечет за собой расшатывание наследственности растительного организма. На основе направленного воспитания растений это обстоятельство может быть также использовано для создания новых форм, более совершенных по хозяйственным свойствам и показателям. Так, в Одесском генетико-селекционном институте имени акад. Т. Д. Лысенко путем высева под зиму ярового ячменя Паллидум 32 был получен озимый ячмень, превосходящий по зимостойкости и скороспелости любой из существующих ныне сортов. Так же, путем направленного изменения, из озимых пшениц созданы новые высокоурожайные сорта яровых пшениц, устойчивых к твердой головне. Работы советских агробиологов показали, что растения с расшатанной наследственностью можно заставить ассимилировать измененные условия внешней среды.

На основе теории стадийного развития растений лично академиком Лысенко и под его руководством в кратчайшие сроки выведен ряд новых высокоурожайных и устойчивых сортов: озимая пшеница Одесская 3, яровый ячмень Одесский 9, хлопчатник Одесский 1 и др.

ЕДИНЕНИЕ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Направленное изменение природы организма путем воспитания последнего в определенных условиях становится массовым методом селекционной работы в социалистическом растениеводстве и животноводстве.

Представители мичуринской биологии показали на августовской сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина конкретные результаты своей плодотворной деятельности в самых различных отраслях социалистического сельского хозяйства. Эта деятельность является замечательным примером органического единения теории и практики.

На сессии была показана особая ветвистая пшеница, внедрение которой в производство может повысить урожайность наших полей до 100 ц с га. Причем эта форма пшеницы, как указал академик Т. Д. Лысенко, является результатом усиленного питания когда-то обычной, неветвистой пшеницы.

В данное время на основе гибридизации яровой формы ветвистой пшеницы с мягкой озимой пшеницей и направленного воспитания этих гибридов ставится задача выведения ветвистой озимой пшеницы. Нет сомнения, что она будет разрешена учеными-мичуринцами во главе с академиком Лысенко.

Грибовская овощная станция (академик Е. И. Ушакова), применяя сложные методы вегетативной и половой гибридизации и воспитание гибридов в условиях открытого грунта, создала северные сорта дынь, ныне успешно возделываемые в условиях Подмосквы.

Доктор сельскохозяйственных наук И. А. Минкевич осуществил интересные работы по переделке

²² Т. Д. Лысенко. Агробиология, 1948, стр. 279.

природы льна. Карликовый одностебельный, однокоробочный высокогорный лен, собранный в Узбекистане, стал выращиваться в иных условиях: он был посеян в районе Краснодара, в зоне достаточного увлажнения, с применением основных удобрений и подкорма. В результате был получен многостебельный, многокоробочный лен-кудряш, причем эти свойства оказались наследственно закрепленными.

Блестящим доказательством наследуемости приобретенных признаков являются многочисленные работы учеников Т. Д. Лысенко по вегетативной гибридизации растений, в частности работы академика А. А. Авакяна, доктора биологических наук И. Е. Глущенко по гибридизации томатов, картофеля и др.

Выдающихся успехов добились также мичуринцы и в области животноводства.

Особый интерес вызывает работа лауреата Сталин-

ской премии С. Л. Штеймана, создавшего исключительно высокопродуктивное стадо новой, Костромской породы крупного рогатого скота.

Выступление мичуринцев на августовской сессии убедительно показало полное торжество учения Мичурина—Лысенко, основой которого является положение о единстве организма и условий его жизни, об изменении наследственности организма соответственно воздействию изменяющейся среды, о наследуемости приобретенных признаков, о единстве индивидуального и исторического развития организма.

Дальнейшее развитие этого учения создаст неограниченные возможности для роста социалистического сельского хозяйства нашей страны, обеспечит изобилие продуктов питания для населения и сырья для промышленности.

Методические указания

Тема о наследовании приобретенных признаков сложна, поэтому изложение ее необходимо строить в строгом соответствии с общим уровнем подготовки и профессиональным профилем аудитории. Если лекция читается для неподготовленной аудитории, то необходимо сделать некоторые сокращения и ввести соответствующие элементарные объяснения.

Тем не менее имеется ряд принципиальных положений, которые должны быть доведены до сознания каждого слушателя в любой аудитории. Прежде всего в лекции следует подчеркнуть, что вопрос о наследовании приобретенных признаков — коренной вопрос борьбы в биологической науке, вопрос борьбы двух мировоззрений. Он имеет исключительно важное значение, с одной стороны, для научного объяснения эволюции органического мира и, с другой стороны, для организации всей селекционной работы в растениеводстве и животноводстве.

Совершенно необходимо отметить, что реакционный вейсманизм, который отрицает возможность наследования приобретенных признаков, был импортирован в нашу страну из-за границы; что же касается передовых русских биологов, то они последовательно стояли на материалистических позициях признания единства и взаимодействия организма и условий его жизни и наследуемости признаков, приобретенных на основе этого взаимодействия. Особенно важно подчеркнуть, что проблема наследования приобретенных признаков была раскрыта во всем своем значении и содержании только мичуринской биологией, базирующейся на единственно научном мировоззрении — диалектическом материализме. Необходимо показать исключительно большую роль в разработке этой проблемы академика Лысенко, который в своих работах дал замечательный пример органического единения теории и практики и создал новую науку — агробиологию.

Необходимо проиллюстрировать на конкретных примерах значение проблемы наследования приобретенных признаков для социалистического растение-

водства и животноводства и подчеркнуть роль знаний и упорного человеческого труда в ее практическом применении. Необходимо широко использовать в лекциях местный, заранее подобранный материал по улучшению существующих и введению новых пород сельскохозяйственных животных и сортов сельскохозяйственных растений, по повышению продуктивности животноводства и получению высоких урожаев.

Лекцию можно оживить также показом соответствующих таблиц из альбома «Мичуринское учение — основа современной биологии», диапозитивов и диафильмов.

ЛИТЕРАТУРА

И. В. М и ч у р и н, Избранные сочинения, Сельхозгиз, 1948.

Т. Д. Л ы с е н к о, Агробиология, 4-е издание, Сельхозгиз, 1948.

А. А. А в а к я н, Наследование приобретаемых организмами свойств, «Агробиология», № 6, 1948.

«О положении в биологической науке», Сельхозгиз, 1948.

И. И. П р е з е н т, В содружестве с природой, Сельхозгиз, 1948 г.

И. Е. Г л у щ е н к о, Вегетативная гибридизация растений, Сельхозгиз, 1948.

С. И. Ш т е й м а н, Как создано рекордное Караваевское стадо, Сельхозгиз, 1943.

В. Н. С т о л е т о в, Принципы учения И. В. Мичурина, «Вопросы философии», № 2, 1948.

Х. Ф. К у ш н е р, Мичуринцы-животноводы. «Естествознание в школе», № 5, 1948.

«Мичуринское учение — основа современной биологии», альбом-выставка, Госкультпросветиздат, 1948.

Статьи в журнале «Наука и жизнь», 1948, №№ 10, 11, 12.

Ценный материал по данной проблеме содержится в журналах «Яровизация», «Агробиология», 1935—1948.

НОВЫЕ КНИГИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ БИБЛИОТЕКИ ГОСТЕХИЗДАТА ПО ГЕОЛОГИИ

**КРИТИКА И
БИБЛИОГРАФИЯ**

Акад. В. А. Обручев, **ПРОИСХОЖДЕНИЕ ГОР И МАТЕРИКОВ**, Гостехиздат, 1948, 36 стр. тираж 200 000 экз., цена 65 коп. — Е. П. Заварицкая, **ВУЛКАНЫ**, Гостехиздат, 1948, 44 стр., тираж 100 000 экз., цена 75 коп. — Проф. В. И. Громов, **ИЗ ПРОШЛОГО ЗЕМЛИ**, Гостехиздат, 1948, 47 стр., тираж 300 000 экз., цена 90 коп.

Все три книжки серии «Научно-популярной библиотеки», лежащие перед нами, касаются разных отделов геологии. Геология — наука о Земле — занимается всеми событиями и явлениями, происшедшими на нашей планете в течение ее долгой истории, — образованием гор и материков, возникновением залежей полезных ископаемых (угля, железа и пр.), деятельностью вулканов, историей животного и растительного мира, землетрясениями.

Необъятный материал, очень разнообразный и разнохарактерный, грандиозные и сложные явления. Когда они происходили, их никто не наблюдал. Поэтому история Земли раскрывается медленно, трудами ученых многих поколений. Наиболее сложные процессы окончательно еще не объяснены, и различные ученые предлагают для их истолкования разные, иногда противоречащие друг другу гипотезы.

Авторы научно-популярной серии тоже придерживаются неодинаковых мнений. Акад. Обручев считает, что внутри земного шара находится расплавленное ядро — остаток от первоначального расплавленного состояния всей Земли, — которое и является источником внутренней теплоты Земли. По мнению Е. П. Заварицкой, источником внутренней теплоты, расплавляющей местами находящиеся на большой глубине твердые массы, является распад радиоактивных элементов. Это противоречие не должно смущать читателя и внушать ему недоверие к научным данным. Приведенные объяснения — только гипотезы, т. е. рабочие схемы, рабочий инструмент, помогающий осмыслить и привести в систему огромное количество фактов, чтобы легче было двигаться дальше. А так как материал очень велик и



разнорожден, то, естественно, разные схемы придадут преимущественное значение различным явлениям.

Книжка акад. Обручева «Происхождение гор и материков» представляет своего рода краткую геологическую энциклопедию. В ней рассказано, как произошли основные типы горных пород, как образовалась Земля из расплавленного огненного шара, как сформировались материки и океаны и возникли горные цепи, как эти горы жили, разрушались и иногда вновь омолаживались. Поскольку автор вынужден был описать такой обширный круг сложнейших явлений в очень маленькой книжке, он ведет изложение в виде единого связного рассказа, не разграничивая непосредственно наблюдающихся явлений от теоретических построений и не освещая различий, существующих в объяснении геологических процессов.

Вообще такой способ изложения вполне возможен, в особенности в работе столь крупного ученого и опытного популяризатора. Но мы уже видели, что даже в единой научно-популярной библиотеке читатель сталкивается с различными воззрениями и различными теориями, противоречие

между которыми несомненно поставит его в тупик. Поэтому было бы желательно, чтобы авторы, даже большие ученые, не ограничивались приведением своей точки зрения, а, по возможности объективно, освещали бы современное состояние науки. При этом читатель увидит, что уже установлено с полной ясностью и какие проблемы еще не решены. С этой точки зрения, нам кажется, что построение книжки академика Обручева несколько неудачно. Описание горных пейзажей в ней отведено 5 1/2 страниц, столько же, сколько вопросу об образовании материков. Хотя эти пейзажи сами по себе описаны хорошо и красочно, но более подробное изложение теории горообразования и, в особенности, приведение и сравнение двух-трех теорий было бы более желательно.

Книжка А. И. Заварицкой посвящена вулканам и их деятельности. Большая часть текста представляет описание знаменитых

вулканов и их извержений, в конце дается объяснение явлений вулканизма. Описания Везувия, Мон Пеле, Мауна Лоа и Кракауа неоднократно появлялись в популярной литературе, и новых сведений об этих вулканах автор почти не дает. Зато хороший, свежий материал представляет собой описание Ключевской сопки и работы советских ученых-вулканологов на Камчатке.

Книжка проф. Громова — «Из прошлого Земли» отличается от обеих предыдущих не только по теме и подходом к материалу. Описывая в основном историю жизни на Земле, автор подробно останавливается на том, как именно прочли ту или иную страницу истории Земли, какие следы оставили отдельные события и как их расшифровывают. Он описывает Великое оледенение и рассказывает, как оно изменило климат и как отразилось на животном мире и древнем человеке.

Большим достоинством книжки является то, что автор широко использует в ней свой научный материал по четвертичной геологии и включает в историю жизни на Земле историю человека.

В общем книжка читается с интересом, хотя, пожалуй, она несколько перегружена названиями ископаемых, зверей, которые только упоминаются, но никак не описываются. Эти названия не запоминаются и не создадут никакого образа у читателя. Лучше было ограничить число зверей, но охарактеризовать каждого хотя бы в одной строчке.

Досадная ошибка вкралась в рис. 24 (стр. 44). Тут под заголовком «Палеозойская эра» помещены только силурийский и девонский периоды, остальные же периоды палеозоя — каменноугольный и пермский — попали под заголовок «Мезозойская эра».

В целом в этих трех книжках освещены многие вопросы истории и строения Земли. Кроме того, имеется еще один выпуск «Научно-популярной библиотеки», в котором рассказано о землетрясениях. Однако все они посвящены, если можно так выразиться, отвлеченному описанию явлений природы и ничего не говорят о тех важнейших для человека результатах геологических процессов, которые называются месторождениями полезных ископаемых. А ведь широкому читателю интересно знать не только о том, что и как происходило на земле, но также и о том, в чем значение

этих явлений для нас. Поэтому было бы очень желательно выпустить еще одну книжку и посвятить ее полезным ископаемым и их образованию.

С технической стороны серия научно-популярной библиотеки оформлена хорошо — на обложках яркие, интересные рисунки, сразу привлекающие внимание, текст снабжен обильными иллю-

страциями, значительно помогающими восприятию содержания. Единственное, что оставляет желать лучшего, — это качество бумаги, на которой рисунки получают сероватыми и иногда неотчетливыми (напр., рис. 11 в книжке Громова).

*С. В. МАКСИМОВА, кандидат
геолого-минералогических наук*

НОВЫЕ КНИГИ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЙ БИБЛИОТЕКИ ГОСТЕХИЗДАТА ПО ФИЗИКЕ

Проф. А. И. Китайгородский, СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА,
Гостехиздат, 1948, 40 стр., тираж
200 000 экз., цена 70 коп.

Огромное мировоззренческое и практическое значение успехов современной науки в области строения вещества оправдывает ту обстоятельность, с которой автор рецензируемой книжки рассматривает вопросы устройства различных атомов и молекул, связи между атомами и молекулами в телах твердых, жидких и газообразных и практическое значение знаний в области строения вещества.

Рассмотрению этих вопросов предшествует глава I (стр. 5—6), рассказывающая о малых единицах длины, принятых в атомной и молекулярной физике. В главе II (стр. 6—14) дается представление о строении атомного ядра и электронных оболочек атома. Умело выясняется связь между химическими свойствами атома и его строением и показывается, что эта связь была гениально предугадана великим русским ученым Д. И. Менделеевым. Часть главы посвящена вопросу, углубляющему понимание особенностей атомного строения, вопросу об относительных размерах атомов и ионов. Однако таблицы атомных и ионных радиусов не обладают хорошими иллюстративными качествами. Неискушенный читатель вынужден будет долго просидеть над элементами VI, VII и нулевой групп (рис. 6), чтобы разобраться, в чем тут дело (стр. 7). Нейтроны охарактеризованы как частицы, «не замечающие» ни электронов, ни протонов, ни других нейтронов. С такой характеристикой нейтрона нельзя согласиться. Известно, что так называемые

ядерные силы обуславливаются сложными взаимодействиями нейтронов и протонов.

Глава III (стр. 14—22) целиком посвящена строению молекул. Здесь, например, очень подробно и убедительно излагается физическая природа связей, обуславливающих образование молекул из однородных и разнородных атомов. А это как раз — главное, что нужно довести до сознания рядового читателя, интересующегося вопросами строения различных веществ.

Главы IV, V, VI, VII и VIII (стр. 22—38) содержат элементы молекулярно-кинетической теории



газов и жидкостей и знакомят читателя с основами физики твердого тела. Нам представляется, что в методике изложения этих важных вопросов физики является особенно ценным то обстоятельство, что здесь дается простое и

наглядное объяснение основному правилу кристаллизации, удачно раскрывается природа электрической проводимости и механической прочности металлов и др.

Однако нельзя согласиться с автором, когда на стр. 24 он пытается внушить читателям мысль, что молекулы газа всегда «находятся на таком расстоянии друг от друга, что силы сцепления между ними не действуют».

Главы «Как это узнали?» (VII) и «Строение, видимое вооруженным глазом» (VIII) посвящены методам исследования строения вещества. Здесь имеется, например, рассказ о принципах рентгено-структурного анализа. Интересен очерк об исследовании структуры поверхности металла при помощи электронного микроскопа. Заметим лишь, что автору следовало бы прямее сказать об электромагнитной природе рентгеновских лучей, вместо неясных намеков (стр. 33—34).

Третьему вопросу посвящена специальная глава (гл. IX, стр. 39—40). Здесь кратко охарактеризовано народнохозяйственное значение научных изысканий, проводимых сейчас в области строения вещества.

В следующем издании этой весьма интересной и полезной книжки, помимо устранения отмеченных выше недостатков, следовало бы несколько расширить «Введение» за счет углубленного анализа исторического пути развития учения о строении вещества от эпохи М. В. Ломоносова до конца XIX в. и за последние 50 лет.

Э. И. Адирович, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК, Гостехиздат, 1948, 46 стр., тираж 200 000 экз., цена 90 коп.

Рецензируемая книжка не претендует на разбор большого круга явлений, которые можно было бы объединить названием «электрический ток». Здесь автор поставил себе задачей рассмотреть лишь три вопроса: Что такое электрический ток? Какая причина вызывает электрический ток? Какие явления возникают при прохождении тока?

Как же разрешается в книжке эта безусловно интересная и важная задача?

Краткое введение (стр. 3—5) посвящается разбору элементарных понятий об энергии и о превращении различных форм энер-



гии. Здесь же автор довольно удачно объясняет, почему В. И. Ленин назвал план электрификации нашей страны «второй программой партии». Введение заканчивается правильным указанием на важные открытия в области электричества и электротехники, сделанные великими людьми русской науки. Из имен ученых, составляющих гордость отечественной науки, приведены: А. С. Попов, В. В. Петров, П. Н. Лебедев, П. Н. Яблочков, А. Н. Лодыгин, М. О. Доливо-Добровольский, Б. С. Якоби, Э. Х. Ленц.

Глава «Электрические заряды и электрическое поле» (стр. 5—14) содержит интересные данные, показывающие, что электрические заряды и взаимодействия между ними составляют неотъемлемую сущность окружающих нас тел. Несмотря на элементарный характер имеющихся здесь сведений, они излагаются на достаточно высоком научном уровне. Автор последовательно развивает мысль, что качественное многообразие веществ и электрических явлений, с которыми читатель встречается в своей повседневной практической деятельности, обусловливается прежде всего объективным существованием очень маленьких заряженных частиц — атомных ядер и электронов — и их взаимодействием.

Следует признать удачным методический прием, которым пользуется автор для разъяснения вопроса о значении электрического поля в явлениях возникновения и исчезновения электрического тока (гл. II). Используя опыт электризации тел влиянием и вводя понятие о мгновенных токах, можно достаточно просто,

как это и делается в рецензируемой книжке, объяснить, что применяемые на практике источники тока предназначены для создания и поддержания электрического поля как в проводниках, так и в электрических приборах. При дальнейшем изложении понятие об электрическом токе как упорядоченном движении электронов и ионов углубляется — описываются явления проводимости растворов и газов и принцип действия простейшей радиолампы.

Глава III (стр. 30—45) рассказывает читателю о тепловом, химическом и магнитном действиях электрического тока. И здесь, наряду с феноменологическим описанием явлений, подчеркивается, что три основные действия электрического тока имеют электронную природу. Глава содержит много технических примеров, конкретизирующих в достаточной мере современное представление об электрическом токе.

Однако рецензируемая книжка не свободна от неудачных сравнений и выражений.

Неудачно, например, сравнение, приводимое на стр. 3. На самом деле читателю весьма трудно будет представить величину эквивалента людской работы, которую автор использовал для расчета и показа, что если бы «все взрослое население Советского Союза работало по десять часов ежедневно в течение тридцати лет», то это и составило бы 82 млрд. квт часов энергии. В таких случаях гораздо эффективнее и полезнее указать на огромную величину механической работы, эквивалентную электрической энергии, которую будут давать наши электростанции в конце 1950 года.

Неверно утверждение, что электрические явления в атмосфере иногда могут проходить «бесследно» (стр. 5). Взаимосвязь явлений в природе исключает такую возможность. На стр. 14 говорится о том, что наэлектризовать в электрическом поле (влиянием) можно только металлы. Однако известно, что диэлектрики также не остаются безразличными к электрическим полям. О поляризуемости диэлектриков поэтому следовало бы сказать здесь несколько слов. Рассматривая явление электромагнитной индукции (стр. 41), автор вводит термин «неоднородное магнитное поле». Но что такое неоднородное магнитное поле — не объяснено.

Проф. Н. А. В а л ю с, КАК ВИДИТ ГЛАЗ, Гостехиздат, 1948, 47 стр., тираж 200 000 экз., цена 90 коп.

Природа зрительного восприятия, особенности устройства и работы органа зрения человека и вопросы усиления остроты зрения всегда являлись предметом внимания и живого интереса широких кругов трудящихся. Поэтому всякая удачная попытка популяризации научных знаний, достигнутых отечественными учеными в области физиологической оптики, увлекательное повествование о роли органа зрения человека в формировании диалектико-материалистических воззрений на окружающую природу — все это должно вызывать у советского читателя чувство глубокого удовлетворения.

Нам представляется, что именно с этой точки зрения и следует подходить к оценке книжки «Как видит глаз».

Прежде всего отметим, что здесь изложена энциклопедически сжатая, но почти полная физиологическая и физическая сущность деятельности светоощущающего органа человека. Подбор материала имеет ясный, целеустремленный характер. На ряде примеров автор убедительно показывает, какую огромную роль в изучении работы глаза, в познании сущности зрения человека, в создании новых физических приборов для усиления остроты зрения сыграли наши отечественные ученые М. В. Ломоносов, П. П. Лазарев, С. И. Вавилов, С. В. Кравков, М. И. Авербах, Д. Д. Максудов и др. Почти в каждой главе (а всего в брошюре 11 глав) автор стремится показать, что зрительные образы, возникающие в сознании человека, — это результат сложного взаимодействия окружающего материального мира, светоощущающего органа и конечного аппарата нашего органа зрения — коры головного мозга. Такая концепция соответствует теории познания диалектического материализма.

Брошюра ориентирует читателя на возможность проведения ряда простейших опытов, при помощи которых легко доказываются существование слепого пятна на сетчатке глаза, сферической и хроматической аберрации глаза и других явлений. Логическим завершением многообразного материала является глава XI, под названием «Глаза надо беречь».

Несколько слов о содержании отдельных глав.

В главе I — «Как развивался глаз» — автор приводит ряд интересных фактов, раскрывающих современное естественно-научное понимание путей развития светоощущающих органов в растительном и животном мире и у человека. Некоторое недоумение вызывает, однако, то обстоятельство, что здесь не освещена роль мичуринской биологии в создании новых форм растительного и животного мира. Краткий рассказ об этом был бы здесь весьма полезен.

Глава II рассказывает читателю об устройстве глаза. При помощи ряда сравнительно хороших рисунков и соответствующего пояснительного текста автору удалось, как нам кажется, близко подойти к разрешению наиболее трудной педагогической задачи, а именно: охарактеризовать сущность процесса возникновения зрительных образов. Поэтому достаточно убедительно звучат заключительные слова о том, что «конечным аппаратом нашего органа зрения является кора головного мозга» (см. стр. 20).

В третьей главе автор правильно подчеркивает, что, в отличие от фотографического аппарата, изображение, возникающее на сетчатке глаза, далее воспринимается нашим мозгом, в котором вырабатывается привычка отображать действительную ориентацию предметов в пространстве.

Остальные главы освещают достоинства оптической системы глаза (гл. IV), способы улучшения работы глаза (гл. V), особенности дневного и ночного зрения

(гл. VI), цветное зрение и спектральную чувствительность глаза (гл. VII), вопросы стереоскопического зрения (гл. VIII), зрительные иллюзии (гл. X) и вопросы бережного отношения к глазу (гл. XI).

Напрашивается несколько замечаний:

В главе VI ничего не сказано о пороге зрительного ощущения. Между тем известно, что это свойство нашего глаза послужило одним из оснований для ряда замечательных открытий советских ученых в области физической оптики.

В книжке можно было бы отметить, например, что академику С. И. Вавилову принадлежит заслуга использования темновой и световой адаптации глаза для качественного и количественного доказательства квантовой природы видимого света.

Спектральная чувствительность нашего органа зрения ограничена весьма узким интервалом длин электромагнитных волн (гл. VII, стр. 33). У многих читателей неизбежно возникнет вопрос: какими же методами можно пользоваться для изучения невидимых лучей, находящихся по обе стороны от видимой области? К сожалению, об этом в книжке ничего не говорится. Здесь уместно было бы коротко рассказать о многообещающем открытии советских ученых С. И. Вавилова и Е. М. Брумберга, известном под названием «цветное видение в невидимых лучах».

Неясно, почему автор решил опустить рассмотрение вопроса о расстройении ясного зрения, хотя в нескольких случаях (см. стр. 28 и 39) он сам пользуется этим понятием. На стр. 42 отмечается, что законы стереоскопического зрения находят сейчас применение при создании объемных образов в кино.

В связи с этим можно было бы отметить, что советским ученым принадлежит заслуга создания особых экранов для массовых демонстраций стереоскопических кинофильмов. Схематический рисунок действующего в Москве стереоскопического экрана мог бы явиться прекрасным дополнением к имеющимся здесь иллюстрациям.

В итоге отмечаем, что книжка, несомненно, являет собой пример большой, вдумчивой работы автора.

Г. Д. ШЕРЕМЕТЬЕВ, кандидат физико-математических наук



ВО ВСЕСОЮЗНОМ ОБЩЕСТВЕ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

СОВЕТСКАЯ ДРАМАТУРГИЯ НА НОВОМ ЭТАПЕ

Лекция секретаря Союза советских писателей А. В. Софронова

Исторические решения ЦК ВКП(б) по идеологическим вопросам привели к огромным сдвигам в области советской литературы и драматургии. Достаточно назвать такие произведения, как «Белая береза» Бубенова, «Счастье» П. Павленко, «Кружилиха» Веры Пановой, «Алитет уходит в горы» Тихона Семушкина, «Кавалер золотой звезды» Бабаевского, «Далеко от Москвы» Ажаева, «Весна в Сакене» Г. Гумия, поэму Недогонова «Флаг над сельсоветом», пьесы К. Симонова, Чирскова, Николая Вирты, Анатолия Сурова, Александра Штейна и других советских драматургов.

И в поэзии, и в прозе, и в драматургии художники стремятся раскрыть образ и духовный мир человека новой формации: людей, сражавшихся на войне за советскую Родину и сражающихся теперь за новую жизнь. Это герои современности, потому они становятся героями современной советской литературы. Писатели наши вдохновляются подвигами советского народа, видят эти подвиги, сами участвуют в строительстве нового общества.

«Мы, писатели, — сказал Анатолий Софронов, — рассматриваем нашу обязанность, наш долг писателя, как обязанность государственную, как долг государственный».

На конкретном анализе пьес А. Сурова «Далеко от Сталинграда», «Большая судьба» и «Зеленая улица» лектор показал, как советские драматурги раскрывают новаторский дух современников, как они отражают в своих произведениях явления большой общественной значимости, столкновения нового и старого в нашей жизни, победу этого нового над старым. Этим и объясняется успех новых произведений советской драматургии, пьес, которые вопреки стараниям эстетствующих критиков прошли на сцене сотен советских театров. Пьесы эти внесли очень много нового, положительного в нашу драматургию, в наш театр и наше искусство.

Простые слова пьесы Бориса Ромашева «Великая сила», слова несколько даже публицистического склада, нашли самый горячий, самый живой отклик у зрителя. Это объясняется тем, что в пьесе есть жизненный, глубокий конфликт — борьба за приоритет нашей отечественной науки, столкновение советских ученых-патриотов с теми космополитами от науки, которые низкопоклонствуют перед западом, а по сути дела предают Родину.

Лектор останавливается на пьесе Николая Вирты «Хлеб наш насущный», раскрывающей не менее жизненный и современный конфликт. В пьесе показан человек, оторвавшийся от коллектива, зазнавшийся, забывший, что в наше время уже недостаточно самому хорошо работать, но необходимо развивать в себе чувство ответственности за товарища, за человека, стоящего с тобой рядом. Наше социалистическое сознание уже настолько развито, что если герой отвечает только за свой участок, мы считаем это недостаточным.

Вот этим новым дыханием, отражающим живые явления нашей современности, и объясняется успех произведений современного советского искусства. Большую радость доставляет советским писателям, драматургам, что их книги, их поэмы, их пьесы помогают строительству нашего нового общества.

Новые пьесы, увидевшие свет после постановлений ЦК ВКП(б), показали на сцене партийных работников нового типа, колхозников, рабочих, руководителей промышленности и сельского хозяйства, советских работников — наших современников. Эти новые герои, в свою очередь, привели за собой на сцену и новые мысли, новые взаимоотношения людей с нашим обществом, которое стремительно идет от социализма к коммунизму.

Однако было бы неоправданной самоуверенностью, говорит

лектор, заявить сегодня о том, что наши театры имеют вполне достаточное количество пьес высокого идейно-художественного уровня. Он отмечает, что еще зачастую некритически использовались драматургами каноны западноевропейской драматургии, которые не могут удовлетворять нашего, советского зрителя. Сказывается вредоносная, диверсионная работа группы антипатриотов и космополитов, орудовавших в нашей критике. Лектор рассказывает, как борщаговские, гурвичи, юзовские, алтманы и другие безродные космополиты сопротивлялись появлению на сцене пьесы Ромашева «Великая сила», в которой они увидели свое отражение — космополита Милягина, ползающего на брюхе перед западной наукой. Так они встречали все передовые пьесы, которые по-партийному, боевому воспроизводят нашу действительность, встречали злопыхательством, обливанием грязью и эстетскими разглагольствованиями о «слабости».

Методы шантажа и идеологической диверсии критиков-космополитов разоблачены. Это чрезвычайно важное событие для всей нашей драматургии, для всей нашей советской культуры и литературы, в которой уже созданы новые советские традиции. Традиции эти — в партийности искусства. Быть драматургом, создавать новую, партийную драматургию — значит быть государственным деятелем, сурово разоблачать все мешающее нашему победоносному движению к коммунизму. Это искусство поддерживает весь советский народ. Советские люди вместе с нашими писателями, драматургами испытывают огромное удовлетворение от развернувшейся теперь очистительной работы на фронте нашего искусства.

Анатолий Софронов так заканчивает свою лекцию: «Мы до конца разгромим носителей антипатриотических идей и создадим прекрасную советскую литературу, замечательную советскую драматургию, достойную эпохи построения коммунистического общества, достойную эпохи великого Сталина».

ИСКЛЮЧЕНИЕ БУРЖУАЗНЫХ КОСМОПОЛИТОВ ИЗ РЯДОВ ОБЩЕСТВА

Президиум Правления Всесоюзного общества, по предложениям общих собраний секций литературы и искусства и Ленинградского отделения Общества, рассмотрел вопрос о пребывании в числе действительных членов Общества Альтмана, Блеймана, Бояджиева, Бэлза и др., разоблаченных партийной печатью и советской общественностью как антипатриоты и буржуазные космополиты.

Эти безродные космополиты своей антипатриотической деятельностью позорили высокое звание члена Общества. Они нарушили принятое в июле 1947 г. решение учредительного собрания Всесоюзного общества, гласящее, что «долг членов Общества — показывать величие нашей социалистической Родины, успехи хозяйственного и культурного строительства, достижения науки, литературы и искусства, воспитывать у наших людей чувство гордости за свою советскую страну, разъяснять вопросы марксистско-ленинской идеологии, пропагандировать материалистическое мировоззрение, бороться против антинаучных представлений и пережитков чуждой идеологии в сознании людей, про-

тив отдельных проявлений низкопоклонства перед современной упадочнической буржуазной культурой».

Эти антипатриоты проповедывали враждебные идеи буржуазного космополитизма, злобно нападали на лучшие произведения советской литературы и искусства и стремились отравить сознание советских людей растленной буржуазной идеологией.

Учитывая, что антипатриотическая, антиобщественная деятельность несовместима со званием действительного члена Общества и в корне противоречит задачам Общества, президиум Правления, в соответствии со ст. 23 Устава Общества, принял решение об исключении из состава действительных членов Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний: Альтмана И. Л., Блеймана М. Ю., Бояджиева Г. Н., Бэлза И. Ф., Дрейдена С. Д., Коварского Н. А., Субоцкого Л. М., Трауберга Л. З., Яковлева Б. В., Цимбала С. Л. и Яновского М. О.

Это решение вносится на утверждение очередного пленума Правления Всесоюзного общества.

ВЕЧЕР ВОПРОСОВ И ОТВЕТОВ НА ТЕМУ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Устроенный в феврале в Москве Правлением Всесоюзного общества вечер встречи лекторов со слушателями лекций привлек более 1200 человек. Вечер открыл руководитель секции по международным вопросам член-корр. Академии Наук СССР Е. А. Коровин.

Члены Общества — доктора исторических наук — А. А. Губер и А. Ф. Миллер, обозреватели — И. И. Ермашев, А. А. Мартынов, Ф. Н. Олещук, В. Л. Кудрявцев и В. Г. Корионов дали ответы на 60 вопросов, среди которых: значение для дела укрепления мира ответов товарища Сталина на вопросы генерального европейского директора американского телеграфного агентства Интернэйшнл Ньюс Сервис Кингсбэри Смита, современная внешняя и внутренняя политика правительства США, Североатлантический пакт и Скандинавские страны, мирное урегулирование в

отношении Германии и Рурский статут, деятельность объединенного штаба в Фонтенбло, причины переброски генералом Клеем вооружения в Италию, конференция стран Юго-Восточной Азии в Дели, о странах Ближнего Востока, положение в Китае и Индонезии, Бирме и Малайе, обстановка в Греции и др.

Было также рассказано о раскольнической политике руководства американских и английских профсоюзов во Всемирной Федерации профсоюзов и о рабочем движении в капиталистических странах.

Лекторы для иллюстрации пользовались большой многоцветной «Политической картой мира», размером в 35 кв. м, недавно установленной в Большом лекционном зале Общества.

Успеху вечера способствовала подготовка, проведенная секцией по международным вопросам. В афишах и по радио было объяв-

лено, что вопросы можно присылать заранее почтой или опустить в ящики, специально для этого установленные в фойе Центральной лектории. Благодаря этому лекторы могли подготовиться к ответам на большую часть вопросов до начала вечера.

По отзывам слушателей, вечер прошел удачно. Подобные вечера вопросов и ответов в Москве будут устраиваться периодически.

НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ К ЛЕКЦИЯМ

Установка для демонстрации опытов к лекциям «Законы постоянного тока» сконструирована и изготовлена в Политехническом музее. Установка состоит из двух разборных деревянных рам, в которые вставляются панели с различными приборами: амперметрами, вольтметрами, рубильниками, реостатами, розетками, патронами, дугой Петрова, сухими элементами и др.

На установке можно собирать много различных схем: для показа проводников и изоляторов (как твердых, так и жидких), параллельных и последовательных соединений, закона Ома, теплового действия тока (дуга Петрова, плавкие предохранители) и т. д.

Разборка старой схемы и сборка новой на одной и той же раме при небольшой тренировке занимает от 2—3 до 5 минут.

Пока лектор демонстрирует опыты на одной из рам, лаборант готовит очередную схему на другой. Соединения в схемах выполняются широкими латунными шинками, которые хорошо видны издали.

Установка портативна — в разобранном виде она помещается в чемоданах, что облегчает пользование ею для выездных лекций.

Такие установки можно легко изготовить — требуются лишь несложные столярные и слесарные работы, а все электрооборудование стандартное.

Диафильмы. Для иллюстрации лекций, главным образом в сельских местностях, Московская фабрика «Диафильм» Министерства кинематографии СССР по заказу Общества изготавливает 26 диафильмов к лекциям по трем циклам: «Возникновение и развитие жизни на Земле», «Наука о

строении и развитии вселенной» и «Советская наука о подъеме социалистического сельского хозяйства».

Все диафильмы делаются к первой серии издаваемых Обществом брошюр «В помощь сельским лекторам».

По изготовлении диафильмы вместе с брошюрами будут разосланы всем отделениям Общества.

Для демонстрации диафильмов Правление Всесоюзного общества приобрело 300 фильмоскопов, которые уже отправлены на места.

ПИСЬМА С ПЕРИФЕРИИ

В Хабаровском отделении Общества

Вокруг Хабаровского отделения Общества по распространению политических и научных знаний сплотился актив интеллигенции, который ведет большую лекционную работу. В бюро секций разрабатывается тематика лекций, обсуждаются тексты. На предприятиях гор. Хабаровска и края, а также в городах Комсомольске, Благовещенске, Николаевске, Биробиджане и Бикине работают уполномоченные Общества, которые также объединили значительные силы местной интеллигенции, мобилизуя их на работу по распространению знаний среди широких масс. Отделение насчитывает в своих рядах уже более 600 членов, из которых 119 имеют ученые степени и звания. Члены Общества читают в городе и крае до 200 лекций ежемесячно, лекции читаются также по радио.

Тематика лекций разнообразна и соответствует проводимым хозяйственным, политическим мероприятиям и кампаниям.

В последнее время правление отделения и секции уделяли большое внимание политической и научно-технической пропаганде среди сельского населения. Для этого организовано три сельских лектории, где лекции читаются

систематически по заранее разработанному плану. В сельские лектории выезжали с лекциями действительные члены Общества. Кроме сельских лекториев, правление организовало 4 городских лектории, 3 заводских и 5 в учреждениях и организациях.

С декабря 1948 г. по апрель 1949 г., в период разворота лесозаготовок, для лесорубов края в леспромпхозах читались лекции на политические и естественно-научные темы. Значительное внимание уделяется вопросам механизации лесоразработок, поднятию производительности труда, снижению себестоимости и т. д.

В феврале в гор. Хабаровске открылся литературно-музыкальный лекторий, где читаются лекции с музыкальным сопровождением о великих русских и советских писателях и композиторах. В этих лекциях разъясняется политика нашей партии в области литературы, искусства и музыки.

По решению правления отделения Общества, в гор. Хабаровске организуется кинолекторий, где лекции будут сопровождаться демонстрацией научно-популярных фильмов.

Правление Хабаровского отделения Общества совместно с Даль-

гизом издает библиотечку колхозника. Уже вышли лекции действительных членов общества проф. Б. Л. Брука — «Пшеница в Хабаровском крае» и кандидата с.-х. наук К. П. Соловьева — «Зеленый друг колхозника» и несколько других брошюр. На страницах газеты «Тихоокеанская звезда» печатаются лекции действительных членов Общества, в частности об истории и богатствах нашего края. В 1949 г. отделение Общества предполагает издать массовым тиражом до 20 лекций.

Хабаровское отделение Общества по распространению политических и научных знаний провело немалую работу, но все же недостаточно использовало свои возможности. До 35% членов Общества не прочли еще ни одной лекции. Много шире можно было также вести печатную пропаганду знаний. Необходимо охватить деятельностью Общества отдаленные районы — Камчатку, Чукотку, гор. Советская гавань и др. Следует также значительно улучшить работу секций, особенно секций общественных наук, лесного и сельского хозяйства. Надо усилить контроль над качеством лекций и шире развернуть лекционную работу в сельских местностях, в колхозах и непосредственно на предприятиях. Мы боремся за то, чтобы к первому мая 1949 г. количество членов Общества в нашем отделении удвоилось, особенно за счет сельской и технической интеллигенции, и чтобы число лекций было не менее 250 в месяц.

Председатель правления Хабаровского отделения Общества по распространению политических и научных знаний кандидат технических наук Т. ПАВЛЕНКО

Главный редактор профессор Ф. Н. ПЕТРОВ.

РЕДКОЛЛЕГИЯ: Академик С. И. Вавилов; член-корр. АН СССР В. П. Бушинский; член-корр. АН СССР А. А. Михайлов; доктор геолог. наук, профессор В. А. Варсанюфьева; доктор физ.-мат. наук, профессор В. Л. Левшин; доктор хим. наук, профессор С. А. Погодин; кандидат техн. наук А. В. Храмой; Н. С. Дороватовский (зам. главного редактора); Е. И. Кингисепп; Б. М. Евдокимова (секретарь).

Адрес редакции: Москва, проезд Серова, 4.
Оформление Б. А. Соморова.

Политехнический музей, подъезд 6. Тел. К 3-61-50.
Рукописи не возвращаются.

А 02671. Подписано к печати 19 апреля 1949 г. Объем 5,75 печ. лист. Уч.-издат. лист. 6,5. Цена 3 руб. Тир. 50.000 экз. Зак. 493. Типография «Известий Советов депутатов трудящихся СССР» имени И. И. Скворцова-Степанова. Москва. Пушкинская площадь, 5.

Цена 3 руб.

**ВСЕСОЮЗНЫМ ОБЩЕСТВОМ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ
И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ В ФЕВРАЛЕ 1949 г. ВЫПУЩЕНО В СВЕТ
15 БРОШЮР-СТЕНОГРАММ ПУБЛИЧНЫХ ЛЕКЦИЙ, ПРОЧИТАННЫХ В МОСКВЕ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ЖИЗНЬ
И ВНЕШНЯЯ ПОЛИТИКА СССР**

Кандидат экономических наук **З. Н. Гагарина**. Женщина в борьбе за мир и демократию (к итогам II Международного женского конгресса), 28 стр., тираж 110 тыс. экз., цена 60 коп.

ИСТОРИЯ

А. Г. Григоренко. О книге В. И. Ленина «Что делать?», 32 стр., тираж 250 тыс. экз., цена 60 коп.

ЭКОНОМИКА

Профессор **В. В. Иконников**. Назначение и функции денег в советской социалистической системе хозяйства, 30 стр., тираж 60 тыс. экз., цена 60 коп.

ГОСУДАРСТВО И ПРАВО

Доктор юридических наук **Н. Г. Александров**. Социалистическая дисциплина труда, 15 стр., тираж 45 тыс. экз., цена 60 коп.

Доктор юридических наук **А. Е. Паперстник**. Коллективный договор в СССР, 20 стр., тираж 110 тыс. экз., цена 60 коп.

Зам. министра юстиции РСФСР кандидат юридических наук **И. Д. Перлов**. Демократические принципы организации и деятельности советского народного суда, 31 стр., тираж 100 тыс. экз., цена 60 коп.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ И МЕДИЦИНА

Кандидат биологических наук **Х. К. Еникеев**. Мичуринские основы создания новых сортов плодовых растений, 30 стр., тираж 85 тыс. экз., цена 60 коп.

Кандидат сельскохозяйственных наук **С. И. Исаев**. Мичуринские методы продвижения юных растений на север, 27 стр., тираж 50 тыс. экз., цена 60 коп.

Кандидат физико-математических наук **Е. Ф. Саваренский**. Землетрясения, их причины и изучение, 24 стр., тираж 60 тыс. экз., цена 60 коп.

Член-корреспондент Академии Наук СССР **А. Ф. Капустинский**. М. В. Ломоносов — основатель физической химии (к 200-летию первой русской научной химической лаборатории), 19 стр., тираж 60 тыс. экз., цена 60 коп.

Профессор **М. И. Певанер**. Современные пути развития науки о лечебном питании, 19 стр., тираж 60 тыс. экз., цена 60 коп.

ВОЕННЫЕ НАУКИ

Генерал-майор **С. Ф. Найда**. Синопская победа русского флота, 32 стр., тираж 20 тыс. экз., цена 60 коп.

ЛИТЕРАТУРА

Доктор филологических наук **Н. Л. Степанов**. И. А. Крылов, 31 стр., тираж 105 тыс. экз., цена 60 коп.

Действительный член Академии Наук УССР доктор филологических наук **Н. К. Гудзий**. Л. Н. Толстой — великий писатель русского народа, 32 стр., тираж 125 тыс. экз., цена 60 коп.

Кандидат филологических наук **О. П. Бычков**. Народно-героическая эпопея Л. Н. Толстого «Война и мир», 40 стр., тираж 120 тыс. экз., цена 60 коп.

Во всех отделениях Союзпечати и почтовых отделениях

ОТКРЫТ ПРИЕМ ПОДПИСКИ

**НА БРОШЮРЫ-СТЕНОГРАММЫ ЛЕКЦИЙ ВСЕСОЮЗНОГО ОБЩЕСТВА
ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ПОЛИТИЧЕСКИХ И НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ**

на второе полугодие 1949 года

С июля по декабрь подписчики получают 90 стенограмм публичных лекций в двух сериях:

1-я серия — 50 лекций по циклу произведений классиков марксизма-ленинизма, истории ВКП(б), истории СССР, философии, международной жизни, экономике, государству и праву, литературе и искусству;

2-я серия — 40 лекций по вопросам естествознания, геологии, географии, астрономии, медицины, физико-математических, химических и сельскохозяйственных наук, в том числе лекции по циклам: «И. В. Мичурин и его учение», «Сталинский план степного лесоразведения в СССР», «Новейшие достижения науки и техники».

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА

За 50 лекций 1-й серии (полугодие) . . . 30 руб.

За 25 лекций 1-й серии (квартал) . . . 15 руб.

За 40 лекций 2-й серии (полугодие) . . . 36 руб.

За 20 лекций 2-й серии (квартал) . . . 12 руб.

Подписчики, желающие получить все брошюры, издаваемые Обществом во втором полугодии, могут подписаться одновременно на обе серии.