

Вестник Знания

ХИБНОГОРСК.



апатито-нефелиновая
порода
Хибингорск Кольский-порт

ЛЕНИНГРАДСКОЕ · ОБЛАСТНОЕ · ИЗДАТЕЛЬСТВО

Цена
30к

1932

№-11

АНТИКВАРНО-КОМИССИОННАЯ КОНТОРА „ЛЕНПРОМГОРТА“

Ленинград, проспект 25-го Октября, 102,

ПРОИЗВОДИТ ПРОДАЖУ-ПОКУПКУ И ПРИЕМ
НА КОМИССИЮ ВСЕВОЗМОЖНЫХ ВЕЩЕЙ:
КОВРЫ, МЕБЕЛЬ, КАРТИНЫ, ФАРФОР, МЕХА,
ГОТОВОЕ ПЛАТЬЕ И ПРЕДМЕТЫ ДОМАШНЕГО
ОБИХОДА • МУЗЫКАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
И ПРОЧИЕ ДЕРЖАННЫЕ ВЕЩИ • ПОКУПКА
ПЛАТЬЯ, ГОДНОГО ДЛЯ ПЕРЕДЕЛКИ

Проспект 25-го Октября, 102, тел. 649-96 • Проспект
25-го Октября, 7/9, тел. 140-53 • Гостиный двор, Су-
ровская линия, 136, 137, 138, 139 и 140, тел. 456-58 •
Улица 3-го Июля, 18, тел. 570-18 • Кронвернский
просп., 67 • Апраксин двор, корпус № 6, тел. 649-92

Посылка экспертов на дом • Исключи-
тельная ЗАГОТОВКА ЭКСПОРТНЫХ
КОВРОВ и реализация госфондов

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫКИ ИНДИВИДУАЛЬНАЯ И
И НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫКИ КОЛЛЕКТИВН. ЗАПИСЬ

Коллективы, учащиеся заочных и стационарных за-
ведений могут обучаться по договорам и проходить
курсы в связи со своей специальностью.

ЗЛОЧНЫЕ ГОСКУРСЫ „ИН. ЯЗ.“

Москва, Ленинград,
Кузнецкий Мост, 15 Гостиный двор, 146
Проспект высылаются за 20 копеек марками

10-10

Читайте „СПАРТАК“

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Вышла из печати
новая книга
В. НИКОЛЬСКИЙ

**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
СОВЕЩАНИЯ
НА НОВОМ ЭТАПЕ**

цена 50 копеек

Заказы и деньги адресовать: Ленин-
град, 2, Торговый пер., 3, Ленинград-
ское Областное Издательство.

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Поступила в продажу новая книга —
пособие для директоров и заводских
работников

**ОРГАНИЗАЦИЯ
ВНУТРИЗАВОДСКОГО
ХОЗРАСЧЕТА**

— Цена 1 руб. 20 коп.

Заказы и деньги направлять: Лени-
нград, 2, Торговый пер., № 3,
Ленинградское Областное Изд-во.

II ИППОДР. КОНЕВОДТРЕСТА СССР
(б. Семеновский плац). Тел. 164-46, трамвай №№ 9, 15,
16, 17, 22, 32 и 34

БЕГА

КОННОСПОРТИВНЫЕ СОСТЯЗАНИЯ
Гладкие и барьерные СКАЧКИ.

Три оркестра музыки • Буфет-ресторан • Начало
в 5 час. 30 мин.

Следите за анонсами в вечернем выпуске
„Красной газеты“.

10-9

XX 281
19

Вестник Знания

Двухнедельный популярно-научный журнал под общей редакцией проф. Г. С. Тымянского. Состав редакционной коллегии: проф. Б. Н. Вишневский (антроп. и этногр.), В. С. Исупов (био-химия), проф. Н. П. Каменщиков (астр.), анад. В. Л. Комаров (бот.), С. Кузнецов (геол.).

5/VI

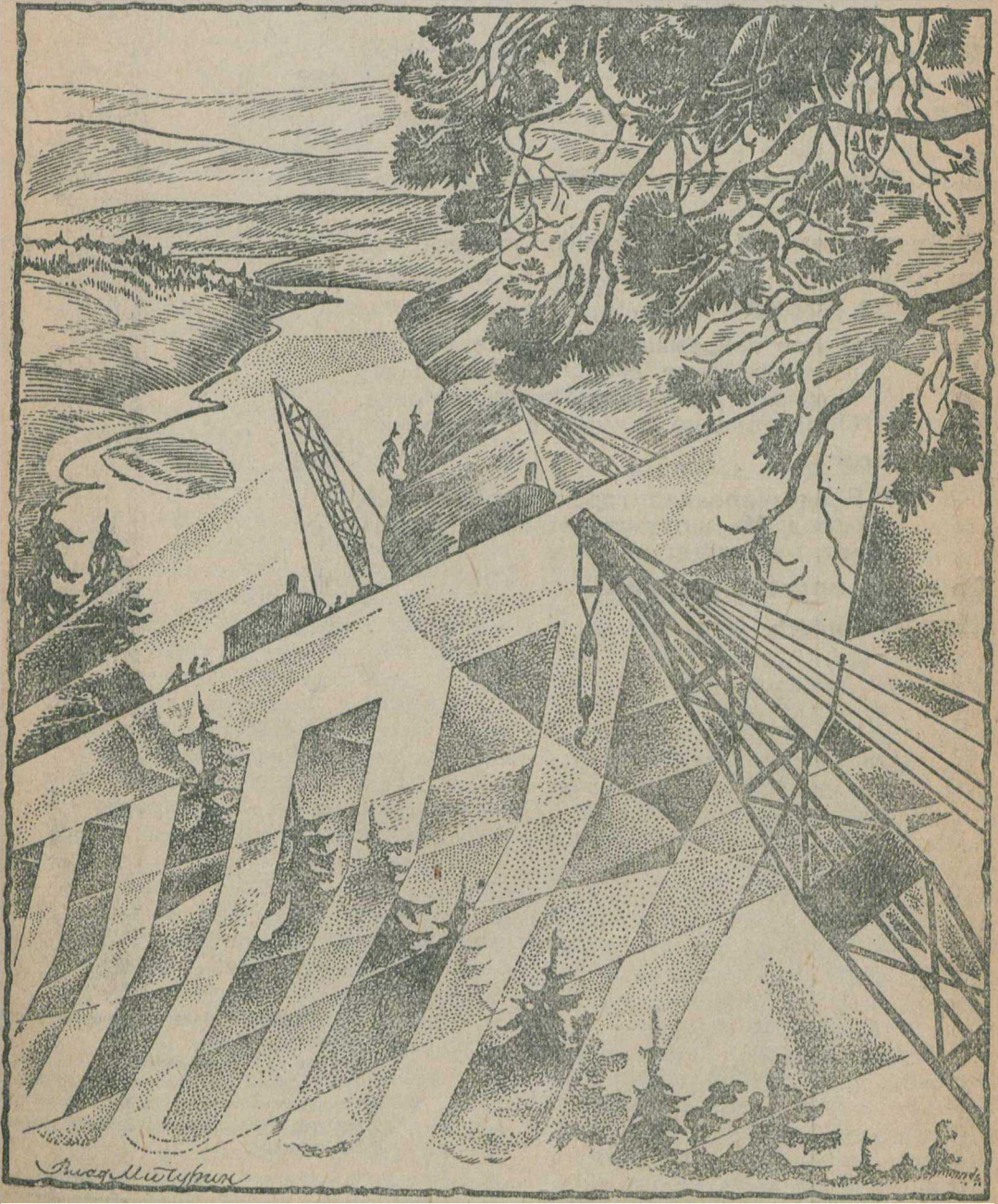
1932

№

Адрес редакции: Ленинград, Фонтанная



д-р Н. М. Левинтов (мед.), А. Р. Медведев (общ. молит. и антирел.), Н. А. Морозов, Г. Набатов (культ. рев.), проф. М. Л. Ширвинт (педаг.), Н. Штерн (биол.), инж. Г. Л. Хейнман (техника). Отв. секр. ред. А. С. Михайлович, Зав. Ред. К. К. Серебряков, Зав. Худ.-техн. частью А. И. Харшак.



Владимир Мичурин

М. Раскат — Дарвинизм и биологические теории войны	467
Проф. Н. Ефимов — Методология Плеханова в теории искусства и литературы	472
Г. Х. — Ангарстрой	478
Б. Вишневский — Нефелин и его применение в промышленности	485
Ю. Новодранск — Морские водоросли и их использование	486
Е. Вейсенберг — За советский фото-аппарат	490
А. Л. Смирнов-Сибирский — Среди карагасов	494
С. Кузнецов — К извержению на острове „Свином“	501
Научное обозрение	504
Новые академики. Возвращение монгольских экспедиций. Минеральные источники Дагестана. Изучение Урала. Обследование вулканов Туркмении.	
Соцстройка	508
Брикетиrowание торфа и древесных пород. Маршрут столетия — в десять лет, автогигант на Оке.	
Со всех концов света	510
Живая связь	512

На обложке: Нефелин и его применение в промышленности, Работа худ. И. Ткаченко. Все рисунки, помещенные в журнале, представляют собою либо зарисовки с натуры, либо графические воспроизведения фото-снимков.

ДАРВИНИЗМ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕОРИИ ВОЙНЫ

М. РАСКАТ

Если Гете и Гегель на германской почве воспроизвели в своих буржуазных головах революцию, которую французская буржуазия совершила в действительности и назвала Великой, то Дарвин, на основе опыта деловой предпринимательской буржуазии Англии по искусственному отбору животных, произвел революцию в биологии и тем подвел итог естественно научным достижениям периода восходящего капитализма. Его знаменитое произведение „Происхождение видов“, вышедшее в свет в один год с „Критикой политической экономии“ Маркса, нанесло сокрушительный удар религиозному мировоззрению и открыло новую эру в естествознании.

До Дарвина в биологии, несмотря на огромный материал, подводивший вплотную к эволюционной идее, господствовал взгляд, что видов существует столько, сколько их создано богом. В других же областях науки, хотя и робко, пробивались идеи историзма (историческая школа в Германии) и эволюции (Ляйель — в геологии), идеи поисков единых мировых законов и порядка в природе, которые английский экономист Адам Смит видел в игре свободных сил. Дарвин не только сжал эти „ножницы“ между биологией и другими науками, но и перекрыл достижения других наук, открыв закон развития органического мира. В дальнейшем почти все отрасли буржуазной науки развивались под знаком эволюционной идеи Дарвина.

К открытию своего закона борьбы за существование и естественного отбора наиболее приспособленных в органическом мире Дарвин пришел через общественную практику искусственного отбора животных, столь успешно процветавшего в Англии еще с XIII века, толкаемого, главным образом, интересами шерстяной промышленности. Дарвин искал и нашел обоснование естественному отбору в животном мире в общественной практике искусственного отбора и в этом отношении для него прак-

тика была критерием истины. Тут Дарвин примыкает к Марксу.

Однако эта положительная сторона учения Дарвина имела свое уязвимое место — узость предпринимательской практики искусственного отбора не позволяла Дарвину вскрыть полно движущие пружины изменчивости организма, которую Дарвин сводил к случайности. Правда, он видел связь внешней среды и организма, но диалектики внешнего и внутреннего, случайности и необходимости во всей ее глубине вскрыть не мог. Отсюда он приходил к мысли, что „природа не делает скачков“ т.-е. скатывался к ползучему эволюционизму. И одновременно с этим Дарвин утверждал текучесть видов и их качественный переход, становясь, таким образом, стихийно на диалектико-материалистические позиции.

В другом важнейшем вопросе — почему приспособление организмов необходимо — Дарвин, как известно, ссылаясь на Мальтуса. Организмы, — говорил он вслед за попом Мальтусом, — размножаются в геометрической прогрессии, а пища увеличивается в арифметической. Энгельс прямо говорит по этому поводу, что Дарвин тут допустил величайшую ошибку. Особенно Дарвин грешил против науки, когда он пытался теорию естественного отбора и борьбы за существование перенести на человеческое общество. Дарвин, в силу буржуазной ограниченности, не мог вскрыть закона жизни, заключающегося в том, что, если в неорганической природе всякое воздействие среды на предмет действует разрушающе, то в органической природе это действие среды может быть и разрушающим организм (напр., поливание кислотой организма) и созидающим его (напр., окисление организма — дыхание). В последнем случае организм на основе своих собственных законов растет за счет среды. Именно в силу этого вид посредством множества ко-

лебаний отдельных организмов, через массу случайностей изменяется и приспособляется, т.-е. в этой случайности колебаний мы видим, как пробивается закон необходимости в развитии видов. Дарвин не сделал этих выводов — они были сделаны Энгельсом в „Диалектике природы“. Но Дарвиновский закон естественного отбора приспособлений в сущности содержит в зародыше этот вывод. Мы имеем у Дарвина разрыв стихийной диалектики в его учении с буржуазной узостью его кругозора, толкавшего его к проповеди эволюционизма и мальтузианства. Маркс это прекрасно видел, и в своем письме к Ласкалю (1861 г.) оценил заслуги Дарвина, отметив также и его недостатки. „Очень ценно сочинение Дарвина и годится мне как естественно научная опора исторической классовой борьбы“, говорил Маркс. И продолжал: „Несмотря на все недостатки, здесь не только нанесен смертельный удар „телеологии“ в естественных науках, но и эмпирически выяснено ее разумное значение“. Энгельс 20 слишком лет спустя на могиле Маркса (1883 г.) имел полное основание поэтому заявить, что „как Дарвин открыл законы развития природы, так Маркс открыл закон развития человеческой истории“.

Но было бы величайшей ошибкой, оппортунистическим отношением к буржуазной науке, хотя бы и периода ее расцвета, объявить учение Дарвина тождественным марксизму. Только меньшевистствующие идеалисты (Агол, Слепков и др.) и механисты (например, Козо-Полянский) могли объявить дарвинизм методологией естествознания. При этом они здесь не открыли Америки. Задолго до них Плеханов, плетясь в этом отношении в хвосте буржуазной науки, в своей наиболее марксистски-зрелой работе „К развитию монистического взгляда на историю“ указывал, что дарвинизм — это марксизм, приложенный к природе, а марксизм — это дарвинизм, приложенный к обществу. Троцкий также ползал на брюхе перед буржуазной наукой, подменяя марксизм то фрейдизмом, то дарвинизмом. Он писал: „В широком материалистическом и диалектическом смысле марксизм является применением дарвинизма к

человеческому обществу“ (см. его XXI т., стр. 333).

Пролетариат не может принять нацело ни одного буржуазного учения самых лучших времен буржуазии. Учение Дарвина также должно войти в научную сокровищницу пролетариата в переработанном виде. Но в отличие от других представителей буржуазии раннего периода, учение Дарвина может явиться трамплином для разработки марксистской теории биологии.

За то, что Дарвин обобщил практику предпринимателей эпохи восходящего капитализма, двинул естествознание вперед и тем самым способствовал развитию производительных сил и расширению рамок эксплуатации капиталом народов всего мира, нанеся удар религиозной идеологии феодалов, — он был принят английской буржуазией (и не только английской), как национальный герой, и встречен в штыки клерикалами.

Однако времена расцвета капитализма давно прошли. В конце XIX века капитализм вступил в эпоху загнивания и умирания. Буржуазная наука переживает кризис. Буржуазия от науки и полунуки бежит к мистике. Пышно расцветают разного рода виталистические теории. Изменилось ее отношение и к Дарвину и дарвинизму. Одна часть буржуазии вместе с попами всех толков объявляет крестовый поход дарвинизму, заявляя: „Кто верит в эволюцию? На одну треть звери, на одну треть черти и на одну треть университетские профессора“ (Диксон — клерикал из Чикаго), и устраивает „обезьяньи процессы“. Другая, большая часть буржуазии, считает невыгодным занять поповскую позицию в отношении дарвинизма; она решила фальсифицировать его и приспособить к своим текущим нуждам классовой борьбы внутри и вне страны. Раздаются голоса (январь 1932 г.) о том, что современный кризис выгодно отразится на биологических свойствах расы, так как вымрут голодные, нищие из безработных и останутся только наиболее „сильные“ и „одаренные“ (Конклин). Под империалистическую войну подводится биологический базис.

Уже раньше, начиная с последней трети XIX века, сотни буржуазных профессоров, выполняя заказ империалистической буржуазии, разрабатывают применение дарвинизма к обществу. Такие светила буржуазной науки, как Спенсер, Гумплович, Дебон, Кидд и множество других провозглашают принцип борьбы за существование в обществе, выживания наиболее приспособленных народов и рас, а внутри страны — господствующих классов. Даже такой борец за дарвинизм, как Геккель, и тот отстаивал „аристократическую тенденцию“ дарвинизма, защищая формулу: „Много званых, да мало избранных“.

Но эти глашатаи империалистической экспансии слишком выпячивали одну сторону дарвинизма — борьбу в приспособлении, тогда как дарвинизм включает и в з а и м о п о м о щ ь внутри вида. На этом основании анархо-пацифисты в виде Крапоткиных и пацифистски настроенные либералы типа Николаи¹⁾, стоя на тех же методологических позициях, что и их коллеги — ученые из империалистического лагеря, — провозгласили дарвинизм антиимпериалистическим, пацифистским. Эти мелкие буржуа думали при помощи дарвинизма покончить с войнами, а на деле вышло так, что они превратились в защитников империалистического разбоя. Анархист Крапоткин в империалистическую войну 1914 г. превратился в „анархо-траншейника“, яро защищавшего войну царского самодержавия.

Империалистическая война 1914 — 18 гг., как известно, преподносилась трудящимся массам под соусом борьбы за существование. Германский генерал Бернгард в своей ультраимпериалистической книге „Наша будущность“ (1914 г.) писал, что вся жизнь есть борьба за существование, в которой побеждает сильный народ. И так как Германия, будучи несомненно сильной, имела колонии не по силе, то война Бернгарди объявлялась не только необходимой, но и нравственной, ибо „без войны, — пишет он, — растались бы испорченные расы низкого качества“. Другой генерал — фашист Людендорф — в воспомина-

ниях о войне 1914--18 гг. рассказывает что он в своей империалистической работе исходил также из Дарвина: „Каждая человеческая жизнь представляет собой борьбу в миниатюре; внутри государства партии борются за власть, а во всем мире также борются народы — так было и так всегда будет... если сильный и добрый (Людендорф, конечно, имеет в виду „Стальной шлем“) не будет побеждать, то все подлое могущественно начнет выпирать“.

В разгар империалистической войны на основе дарвиновского естественного отбора под всевозможными расовыми и другими формами выдвигались различные общественные теории от индивидуалистических и анархосиндикалистских, долженствующих доказать справедливость империалистической войны. Ученые каждой империалистической клики старались всеми силами доказать, что победа противной стороны будет издевательством, не только над законами права и справедливости, но и над законом естественного отбора, расовой теории и культурой его страны. Вундт и Лампрет возвещали будущность тевтоно-германской расы, по существу перепевая Бернгарди. Бергсон, наоборот, пророчил, что „изнашивается идеальная машина“ (Германия), которая неизбежно должна крахнуть, а Милюков из „законных национальных желаний“ требовал захвата проливов.

Но следует особо выделить из всего этого империалистического хора социальных дарвинистов и организаторов империалистической войны профессора Штейнметца. Этот империалистический стервятник, превративший дневной грабеж колоний империалистами в „суд божий“, в своей книге „Философия войны“, вышедшей уже во время империалистической войны, доказывает, что „если бы войны не было, ее надо выдумать, ибо человек по природе агрессивен и не может не вести войны“. „Хорошо одаренный, способный народ, — захлебывается ученый империалист, — сумеет завоевать себе богатую почву, и, наоборот, какая польза от богатейшей почвы народам малоодаренным“. Тем паче, провозгласил тогда Штейнметц, „Африка и Азия не дадут нам (Европе) спать“.

¹⁾ У Николаи, как эклектика

После того, как империалистическая война царской России превратилась под руководством большевиков в войну гражданскую, и пролетарская революция начала потрясать устои капитализма и в Европе, многие „дарвинисты“ начали доказывать, что эта социальная война, уничтожающая буржуазию как класс, грозит гибелью человечеству, так как буржуазия-де веками отбиралась и в настоящее время в этом классе сосредоточено все лучшее. Однако пролетарская революция в боях с этим „цветом“ общества превращает его в мусор истории и ведет человечество к новой величайшей эпохе — коммунизму.

Современный фашизм (тоже исходя из Дарвина!) подхватывает идею превосходства рас и на этом основании провозглашает „свой народ“ или расу великим, которому необходимо территориально расширяться за счет других. Муссолини и его присяжный философ фашист Джентиле хотели бы видеть Италию хотя бы в границах древнего Рима. И для этой цели они всеми силами стараются под этим лозунгом „спаять“ итальянский народ в единую нацию, окопачивая главным образом мелкую буржуазию, подавляя железом и топя в крови революционное движение.

Однако их перещеголял по цинизму и звериной ненависти к другим народам распоясавшийся идеолог фашизма философ Шпенглер, который превращает, вслед за Ницше, человека в хищного зверя, душа которого „насквозь воинственна, недоверчива, ревнива по отношению к собственной власти и добыче“. Шпенглер повествует, что эта душа современного человека „знает буйное волнение чувства, когда запах крови и стоны поднимают чувство триумфа“.

Японский империалистический хорек, как выразился один современный писатель, испытывает „буйное волнение“ и чувство „триумфа“ от запаха крови и стонов терзаемого им китайского народа.

Японские социал-фашисты хотят вместе с Каутским — опять-таки во имя дарвиновской борьбы за существование — втянуть и трудящихся СССР в кровавую бойню. С точки зрения японских социал-фашистов и при „соци-

ализме“ Япония будет вести вооруженную борьбу за существование, ибо ей становится тесно на островах. По Каутскому же война, это — борьба за жизнь. А так как, мол, наиболее агрессивным является большевизм, который с точки зрения социал-фашиста Каутского и составляет главную угрозу сохранению жизни, так уже лучше уничтожить этот большевизм вооруженным путем.

Некоторые биологи и физиологи и у нас, в Советской стране, пытаются подвести биологический фундамент под войну. Так, небезызвестный профессор Савич, исходя из рефлексологии, „просвещает“ советских граждан, что агрессивность сидит в крови мужчины и „оттого можно создать регулярную армию на базисе врожденных реакций“. „Человек, — вещает Савич, — есть горилла, вооруженная пулеметом“.

Женщина не обладает такими агрессивными реакциями. Наоборот, Савич утверждает пассивность, якобы присущую женщинам. Согласно этой феодално-реакционной клевете незачем женщин втягивать в оборону Советского союза. Но Савич не останавливается и на этом и развивает свою „теорию“ дальше. Оказывается империалистическая война 1914 года вызвана не захватнической политикой господствующих классов, а объясняется „пониженной возбудимостью к защитным реакциям“. „Дезертирство же есть проявление активности, выросшей на реакциях убегания“. (См. его „Основы поведения человека“, стр. 93). Но если дезертирство заложено в „природе“ человека „вообще“, тогда, конечно, не может быть успешной борьбы с ним. В итоге, смысл „агрессивной“ теории Савича в условиях Советского союза сводится к пораженчеству, к теоретическому вредительству.

Подобные вредительские теории войны находили отклик и в военной литературе. Профессор Жерве вслед за реакционнейшими генералами буржуазных армий утверждал, что „вооруженная борьба... является одним из видов борьбы за существование, на которую неизвестными нам, но могучими законами природы осуждены все живые существа“. „Законы войны, — продолжает Жерве, — вытекают

из основных свойств человеческой природы, которая на протяжении тысячелетий остается неизменной“.

Интересно, что троцкизм и в этих вопросах является передовым отрядом международной контр-революции. Троцкий в понимании вопросов войны близко примыкает к Жерве и почти ничем не отличается от Каутского. „Субъектом войны,—пишет Троцкий,—является человек, который имеет известные устойчивые анатомические и психические черты и вытекающие из них приемы и навыки. Человек деятелен в определенной и устойчивой среде. Таким образом, во всех войнах всех времен и народов были некоторые общие, относительно устойчивые (но вовсе не абсолютные) черты. На их основе развивается историческое военное искусство“. Следовательно, анатомическими и психическими свойствами людей, а не политикой классов контр-революционер Троцкий объясняет войну и военное искусство.

Разве не ясен после этого буржуазный, вредительский смысл проповеди Верховского о том, что в бою инстинкты человека играют решающую роль, толкают бойца в борьбу за жизнь к образованию „пустоты“ на поле боя, а классовое сознание бойца РККА уходит на задний план? Или идея Лигнау о воспитании воинственных инстинктов у бойца РККА?

Все эти фальсификаторы науки в империалистических целях и их вольные и невольные спутники у нас в СССР исходят из той ложной посылки, что общество будто-бы развивается по законам биологии. Этот метод сведения законов общества к биологическим законам Маркс считает убедительным для „напыщенного, притворяющегося научным, высокопарного невежества и лености мысли“. А Ленин, разоблачая попытки Богданова обосновать социализм с точки зрения энергетики и биологии, указывал, что „нет ничего легче, как наклеить энергетический „биолого-социалистический“ ярлык на явление в роде кризисов,

революций, борьбы классов и т. п., но нет ничего бесплоднее, схоластичнее и мертвее, чем это занятие“. Совершенно ясно, что причины войн лежат не в биологии, а в обществе. Война, по учению Маркса и Ленина, является продолжением политики насильственными средствами.

Дарвинизм величественен и могуч только в применении к органическому миру. Но он извращается в корне и извращается в реакционнейшую „теорию“, обосновывающую господство буржуазии и ее империалистический грабеж, когда хотят его использовать для объяснения общественных явлений.

Только в стране строящегося социализма открыты величайшие перспективы для революционной марксистско-ленинской переработки и развития дарвинизма. Пролетариат хочет и будет управлять законами природы, изменяя лик земного шара. Опыты агронома Лысенко по яровизации пшеницы и других злаков находят себе приложение в текущем году на 100 т. га. Наркомземом выделяется от 3 до 10 тысяч подопытных животных для отбора. Мичуринские опыты по выведению фруктов и акклиматизации южных растений в условиях умеренного и холодного климата также дают необъятное поле для развития дарвинизма.

Два мира борются за дарвинизм.

Одни воскрешают Дарвина-филистера, уважающего религию, и фальсифицируют дарвинизм для обоснования империалистического разбоя.

А другие — пролетариат, Страна советов — борются за все лучшее в учении Дарвина, за его марксистско-ленинскую переработку.

Нам нужна большевистская, партийная наука для того, чтобы управлять климатом и Гольфштремом; для того, чтобы на научных основаниях планировать и управлять природой в целом. Поставить непокорную природу на службу социалистическому строительству, — это может сделать только пролетариат, взявший власть в свои руки.

МЕТОДОЛОГИЯ ПЛЕХАНОВА

В ТЕОРИИ ИСКУССТВА И ЛИТЕРАТУРЫ

Проф. Н. ЕФИМОВ

I

Г. В. Плеханов сделал бесспорно большой теоретический вклад в литературно-художественную науку. Значительная часть его положений несомненно войдет в стальной инвентарь марксистско-ленинской науки об искусстве и литературе. Но при этом нельзя пройти мимо плехановских ошибок и явных отклонений от революционного марксизма, связанных с его политической эволюцией, с его оппортунизмом. Поднятие теоретической работы в области литературы и искусства на ленинский этап необходимо связано с революционно критическим пересмотром плехановского философского и искусствоведческого наследства. А в этом как раз и наиболее отставала наша теоретическая мысль. В науке об искусстве и литературе укоренилось не критическое, догматическое восприятие эстетики Плеханова целиком, без выделения того, что органически порождено его меньшевизмом; гулял лозунг: „за плехановскую ортодоксию“; была переоценка философского значения Плеханова. Все это, конечно, тормозило реконструкцию этой науки на базе ленинизма, все это затрудняло борьбу за ленинский этап марксистского искусствоведения и литературоведения.

Философская дискуссия уже порядочное время тому назад поставила проблему критического пересмотра философского наследства Плеханова. Разработка этой проблемы, опирающаяся на опыт философской дискуссии, начавшейся и на фронте искусствоведения и литературоведения. Сопоставление теоретических и методологических позиций Плеханова и Ленина должно показать, что для нас приемлемо и неприемлемо в эстетике и социологии искусства у Плеханова в свете ленинского философского и литературно-критического наследства.

II

Знаменитая плехановская „пятичленка“ устанавливает такую схему „механики“ общества:

- 1) состояние производительных сил;
- 2) обусловленные ими экономические отношения;
- 3) социально-политический строй, выросший на данной экономической основе;
- 4) определяемая частью непосредственно экономикой, а частью всем выросшим на ней социально-политическим строем психика общественного человека;
- 5) различные идеологии, отражающие в себе свойства этой психики.

Попытки критики этой схемы среди литературоведов ограничивались до последнего времени лишь подчеркиванием отсутствия в этой схеме классовых отношений, классовой борьбы. Между тем не в этом только все дело. Экономические отношения включают в себя, конечно, и понятие классовых отношений. Да и сам Плеханов указывал не раз, что, „только приняв во внимание борьбу классов и изучив ее много-

различные перипетии, мы будем в состоянии сколько-нибудь удовлетворительно объяснить себе „духовную“ историю цивилизованного общества; „ход его идей“ отражает собою историю его классов и их борьбы друг с другом“ (ст. „Франц. драм. лит. и фр. живопись. XVIII в.“). Он хорошо знал, что классовая борьба „имеет поистине колоссальное значение“.

Основной недостаток его пятичленной формулы заключается в том, что она механизирует, упрощает всю диалектическую сложность взаимодействия базиса и надстройки в движении общественной жизни, создавая почву для ревизионистских теорий искусства. Некоторые полагали, что плехановская пятичленка ничем-де существенно не отличается (кроме классового „момента“) от „трехчленки“ или „четырёхчленки“, которая есть будто бы у Маркса. На самом деле марксова формула (в предисловии к „Критике политической экономии“) не является четырехчленной, схематизированной по принципу плехановской пятичленки. Маркс говорит: „В общественном отправлении своей жизни люди вступают в определенные, от их воли не зависящие отношения—производственные отношения, которые соответствуют определенной ступени развития их материальных производственных сил. Совокупность этих производственных отношений образует экономическую структуру общества, реальное основание (базис), на котором возвышается правовая и политическая надстройка и которому соответствуют определенные формы общественного сознания“ (К. Маркс „К критике политической экономии“). Таким образом производственные отношения, соответствующие определенному уровню производительных сил, образуют экономическую структуру общества, его реальную базу.

Возьмем теперь первых два члена схемы Плеханова: производительные силы и экономические отношения. Диалектическое взаимодействие производительных сил и производственных отношений не находит в схеме Плеханова своего отражения. Из этой схемы видно лишь, что производительные силы обуславливают производственные отношения, составляя базу для них, для всего общества, вопреки марксову признанию реальной базой экономической структуры общества. Эта схема не подчеркивает активного характера производственных отношений, не вскрывает движущего противоречия производительных сил и производственных отношений. Из этой схемы нельзя заключить о том, что обусловленные данным состоянием производительных сил производственные отношения на определенном этапе превращаются из форм развития производительных сил в их оковы,— стало быть, не видно, почему и как соответствие между ними замещается конфликтом, разрешаемым пролетариатом в социалистической революции. Вот почему уже первых два члена схемы Плеханова

в данном их виде составляют теоретическую базу для механистического понимания общественного основания.

В третьем члене плехановской формулы бросается в глаза ряд неточностей. В то время как Маркс называет базисом общественного развития определенную совокупность производственных отношений (экономическую структуру), то, что Ленин называет социально-экономической формацией, у Плеханова на втором месте его схемы выступают просто экономические отношения неупорядоченной массой, без определенной характеристики. С другой стороны, неясно, что надо разуметь под выражением „социально-политический строй“: если это значит „социальный“ и „политический“ (а так объясняет его ряд пособий), то выходит, что социальный строй есть надстройка на данной экономической базе, в то время как сами производственные отношения суть социальные отношения, а экономическая структура общества есть социальная, классовая его структура. В схеме не показано, что политика есть „концентрированная экономика“, не вскрыто активное воздействие политики на экономическое развитие общества.

Другая часть приведенной выше марксовской формулы гласит, что на экономической базе возвышается юридическая и политическая надстройка с соответствующими этой базе формами общественного сознания. А у Плеханова между формами общественного сознания и социально-политическим строем вклинивается отдельным „слоем“ психика общественного человека, которую определяют частью непосредственно экономикой (в какой пропорции?), а частью социально-политический строй; а формы общественного сознания (разные идеологии) отражают не реальную жизнь общества, являются не формами классовой борьбы, а являются всего лишь свойствами этой психики или, как говорил т. Бухарин, ее сгустками, систематизацией. Про „психику общественного человека“ говорится Плехановым так, как-будто она есть что-то единое и общее для целого общества, независимо от классовой его дифференциации; а, во-вторых, неизвестно, что именно надо разуметь под „свойствами этой психики“.

У Маркса „способ производства материальной жизни обуславливает собою процесс жизни социальной, политической и духовной вообще“, — формула, раскрывающая материалистическое положение об определяемости мышления общественным бытием. У Плеханова — три степени обусловленности, при чем каждый последующий, верхний член схемы есть надстройка для низшего и база для высшего, кроме пятого, который есть не надстройка над 4-м, а его „свойство“. У Маркса надстройка, которую он называет „громадною“, складывается из юридических, политических, религиозных, художественных и философских — словом, идеологических форм. У Плеханова громадная надстройка — психика.

Все же плехановская пятичленка в целом не выражает диалектического взаимодействия идеологических надстроек как между собою, так и обратного их воздействия на экономический базис, на политический строй, не вскрывает роли идеологии в доле изменения действительности, через воздействие на сознание общественного человека, не показывает связи идеологии с практикой и перехода их в практику

т. е. превращения их, как говорил Маркс, в материальную силу, по мере овладения массами.

Второй порок пятичленки, отчасти уже затронутый, имеет специальное отношение к разным антимарксовским теориям искусства: это — подмена марксовских форм общественного сознания (идеологий) сгущенной психикой, обособление психики от идеологии, которая составляет всего лишь свойство этой психики. Это четвертое звено пятичленки оставляет лазейку тем теориям искусства, которые выводят его из глубин и тайников психологии, выходящая при этом ведущий идеологический, мировоззренческий момент. Оно (звено) составляет идеологическую предпосылку для ворожничества и переверзничества, отказывающейся видеть в художественных произведениях „систему идей“, противопоставляющей ей „систему образов“, которая будто бы никакого отношения не имеет к мировоззрению художника, не проводит никакого социального мюзанга, живет вне идеологии и политики.

Поскольку же психология, которую Плеханов часто подменяет идеологию, имеет по его же утверждению свой корень в биологии, то и присвоенная психологии роль в структуре общества ведет к биологическим теориям искусства, отвергающим плехановскую же формулу искусства как явления общественного. Сам Плеханов, правда, критикует биологические теории искусства, выводящие искусство за грани социального и рассматривающие его как свойство человеческой природы, принесенной человеком из животного мира. Плеханов совершенно правильно доказывает, что „не природа человека, не характер данного народа, а его история и его общественное устройство объясняют нам его литературу“. Борясь против перенесения дарвинизма в сферу общественных отношений, в частности на искусство, Плеханов развивает социологическую теорию искусства, дает марксовский ответ на вопрос, что такое искусство, — „искусство есть отображение общественной жизни“, и добавляет, что сказать это „значит высказать хотя и правильную, но все-таки еще не достаточно определенную мысль. Чтобы понять, каким образом искусство отображает жизнь, нужно понимать ее механизм. А у цивилизованных народов борьба классов составляет в этом механизме одну из важнейших пружин“. Казалось бы, что в этой формуле искусства, в этой социальной его теории нет места для биологизма. Однако, как и в других случаях, критикуя противников марксизма, критикуя его ревизионистов, Плеханов делает уступку своим противникам, делает отступление от марксизма. Так именно, недостаточно подчеркивая идеологический характер искусства, делает он уступку и биологической теории искусства. Из приведенных слов Плеханова, казалось бы, следовало сделать такой вывод, что и понятие красоты, господствующее в данное время, в данном обществе, данном классе, всецело коренится в истории этого общества, этого класса, в его общественном сознании, во взглядах на природу и общество, — соответствующих общественным отношениям данного времени и места. Однако Плеханов раздвигает свою теорию искусства между биологией и социологией, несмотря на то, что в своей пятичленке он раздвигает определяемость психики между экономикой и

социально-политическим строем. По Плеханову „идеал красоты, господствующий в данном обществе, коренится частью в биологических условиях развития человеческого рода, создающих между прочим и расовые особенности, а частью — в исторических условиях возникновения и существования этого общества или этого класса“.

Такая раздвоенность основания „идеала красоты“ есть несомненно уступка биологизаторам в теории искусства.

Ленин неоднократно и резко выступал против перенесения биологических категорий в мир общественных отношений. Он писал: „Можно ли себе представить что-нибудь более бесплодное, мертвое, схоластическое, чем подобное нанизывание биологических и энергетических словечек, ровно ничего не дающих и не могущих дать в области общественных наук?“

Перенесение биологических понятий вообще в область общественных наук есть фраза.

„Биологизация“ социальных явлений, стирание граней между общественным человеком и животными служит наиболее распространенным способом ревизии марксизма. Эта биологизация имеет свой социальный смысл. Ее назначение — доказать обоснованность самой природою социальной деятельности людей, их общественных отношений, которые в силу этого приобретают характер вечного закона природы. Эта теория на-руку буржуазии в ее стремлении увековечить капиталистический способ производства.

Марксисты борются против биологизации социальных явлений вообще и искусства в частности, ибо биологическая теория искусства с ее учением о том, что искусство отвечает постоянным, внеклассовым свойствам человеческой природы, в последнем конечном счете направлена против учения о классовости искусства, об его социально-исторической детерминированности. От биологической „фразы“ надо поэтому очистить плехановскую эстетику.

Ее надо освободить и от элементов кантианства, которые в ней также присутствуют. „Кант говорил, — пишет Плеханов, — что наслаждение, которое определяет суждение вкуса, свободно от всякого интереса и что то суждение о красоте, к которому примешивается малейший интерес, очень партийно и отнюдь не есть чистое суждение вкуса. Это вполне верно в применении к отдельному лицу.“

Если мне нравится данная картина только потому, что я могу выгоды продать ее, то мое суждение, конечно, отнюдь не будет чистым суждением вкуса. Но дело изменяется, когда мы становимся на точку зрения общества... „Утилитаризм должен пониматься „в его настоящем, т. е. широком смысле, в смысле полезном не для отдельного человека, а для общества: племени, рода, класса. Но именно потому, что мы имеем в виду не отдельное лицо, а общество, у нас остается место и для кантовского взгляда на этот вопрос: суждение вкуса несомненно предполагает отсутствие всяких утилитарных соображений у индивидуума, его высказывающего“ („Фрэнц. драм. л.“). Принимаемый Плехановым „кантовский взгляд на этот вопрос“ для марксизма совершенно неприемлем: марксистская эстетика как-раз утверждает заинтересованность эстетического суждения, определяемую истинным

данного индивидуума в обществе, принадлежностью его к определенному классу. У Канта же эстетическое суждение и высказывающий его индивидуум лишены всяких общественных связей, что и дает основу для теории „чистого искусства“, „незаинтересованного созерцания“ и т. д.

Недоумение вызывает противопоставление Плехановым суждения отдельного лица суждению общества, индивидуальной незаинтересованности и общественного утилитаризма. Ведь „отдельное лицо“ воспринимает искусство не как „чистый индивидуум“ (эстетический Робинзон — это химера, фикция), не как биологический, а как общественный человек, человек своего класса, поскольку классовая заинтересованность определяет и его индивидуальное суждение. Всегда налицо единство общего (классового) и особенного (индивидуального), и это единство в том и выражается, что общественная заинтересованность имеет своими носителями отдельных лиц, проявляется в их суждениях, становится одновременно и индивидуальной заинтересованностью. Плеханов рязывает тут общество и индивидуума: для первого он склоняется к марксистскому решению вопроса; для второго оставляет в силе кантовский взгляд. В результате получается эклектическое примирение марксизма с кантианством.

От Канта не критически воспринял Плеханов и теорию искусства-игры. В книге о Чернышевском он определяет искусство в классовом обществе, как игру: „Взгляд на искусство как на игру, дополненный взглядом на игру как на дая труд, проливает, — говорит он, — чрезвычайно яркий свет на сущность и историю искусства“. „Мы не можем согласиться с Чернышевским, когда он отвергает ту идею Канта, что искусство есть игра. Если существенным признаком искусства является воспроизведение жизни, то искусство безусловно должно быть признано родственным игре, которая тоже воспроизводит жизнь не только у человека, но и у животного“. Искусство — игра, а смысл этой игры — воспитание, подготовка к общественной жизни, — таково положение Плеханова в работе о Чернышевском. Как определяет Плеханов игру? „Игра порождается стремлением снова испытать удовольствие, причиняемое употреблением в деле силы“ („Письма без адреса“).

Теория искусства-игры, подход к игре биологически — смазывает вопрос об отличии человеческого общественного труда от деятельности животных и игр животных от искусства в человеческом обществе. Марксизм подчеркивает социально-идеологическую природу искусства, его познавательное и практическое значение, рассматривая искусство, как одну из форм классовой борьбы и как идейно-образное средство познания изменения действительности. Кантианской теорией игры Плеханов вступает в противоречие с другим своим положением: искусство — „идеологическое отражение классовой борьбы“, вступает в противоречие с марксизмом. На эту плехановскую теорию опирается Переверзев в своем определении искусства (искусство — „игра в жизнь“ посредством создания образов, „когда динная форма жизни вне непосредственной борьбы за жизнь воспроизводит свойственную ей систему поведения“).

Искусство принадлежит к сфере идеологии, т. е. является формой сознания общественного

человека. Отношение сознания к бытию преломляется в искусстве в соотношении художественного изображения и действительности. Основная проблема этого соотношения и в философии и в теории искусства есть проблема адекватного отражения действительности. Диалектический материализм разрешает эту проблему в борьбе против всех оттенков идеализма, агностицизма, махизма, в борьбе против вулгарного материализма, механицизма, пассивного сенсуализма, ведущего к идеализму навыворот.

Как разрешает эту проблему Плеханов? Он оспаривает — и правильно — ту мысль, будто „искусство выражает только чувства людей“. Он доказывает, что „искусство выражает и чувства и мысли, но выражает их не абстрактно, а в живых образах, видя в образном мышлении специфику, качественное своеобразие искусства. С другой стороны, он придерживается чувственно созерцательной теории, включающей мышление из искусства. „Полюза, — пишет он, — познается рассудком; красота — созерцательной способностью. Область первой — расчет; область второй — инстинкт. Главная отличительная черта эстетического наслаждения — его непосредственность“. Эта четкая кантовская формулировка представляет дальнейшее развитие линии связывания искусства непосредственно лишь с психологией и продолжение тенденции биологизации искусства. Созерцательность, инстинкт и непосредственность — вот основы эстетического, выдвигаемые данной формулировкой. Но созерцательность означает пассивность, оторванность от практики, отсутствие активного начала в эстетическом восприятии.

Если даже и откинуть влияние кантовской эстетики и биологический уклон, то и тогда положение Плеханова о том, что искусство выражает и чувства и мысли людей, еще не стоит твердо на почве диалектического материализма, поскольку оно познание красоты, познавательную функцию искусства считает осуществляемой через созерцательную способность человека, совершаемую в стороне от общественной практики. А по Ленину, — „не понимая дел, нельзя понимать и людей иначе, как внешне“. Искусство как мышление в образах выражает мысли и чувства людей, складывающиеся в их практике, в их общественной деятельности и направляющие эту деятельность. К художникам, познающим действительность лишь в форме созерцания, надо применить первый тезис Маркса о Фейербахе, критикующий дофейербаховский и феербаховский материализм за то, что тот „рассматривает действительность, предметный мир лишь в форме объекта или в форме созерцания, а не в форме конкретной человеческой деятельности, не в форме практики, не субъективно“. Эстетика Плеханова стоит на позиции домарковского материализма, рассматривая реальную действительность как предмет изображения в искусстве, в форме созерцания, а не как человеческую практику, не субъективно. Роль человеческой практики в теории познания реального мира подчеркивал Ленин: „У Энгельса, — указывает он, — вся живая человеческая практика врывается в самую теорию познания, давая объективный критерий истины“.

Теория Маркса, Энгельса и Ленина, теория познания объективного мира через практику,

отвергает созерцательную пассивную эстетику и вооружает пролетариат в его борьбе за преобразование мира действительной эстетикой, которая не только объясняет предыдущее развитие искусства, но и движет его вперед уже как искусство пролетариата.

Мысля в образах, художник выражает в них свою классовую идеологию. Образ — воплощение социальной идеи писателя, классового понимания или объективной действительности, субъективной оценки ее. Обращаясь к плехановской теории образа, надо сказать, что она чем далее, тем все более поворачивает на путь противопоставления образности логическому понятию, художественности — идейной направленности художественного произведения, его публицистичности, эстетики — „вопросам“ (социальным). Взять хотя бы противопоставление Тургенева Гл. Успенскому: „Тургенев, — пишет Плеханов, — подходит к явлениям как художник и почти только как художник; даже там, где он пишет на самые животрепещущие темы, он интересуется больше эстетикой, чем „вопросами“; Успенский очень часто подходит к ним как публицист. Тургенев, за немногими исключениями, давал нам художественные образы и только образы; Успенский, рисуя образы, сопровождает их своими толкованиями. В этом, конечно, слабая сторона Успенского, как и почти всех других народников-беллетристов“. Плеханов ставит вопрос: „Но откуда же взялась эта слабая сторона народнической беллетристики?“ И отвечает: „Она явилась именно в силу преобладания у народников-писателей общественных интересов над литературными“, вследствие их погони „не за тем, чтобы придать художественную отделку своим произведениям, а за тем, чтобы схватить и верно передать общественный смысл изображаемых ими явлений“. Прежде всего не верно, будто Тургенев подходит к явлениям только как художник, чистый эстет. Например, его „Отцы и дети“ или „Новь“ — романы насковоз социально-политические, „тенденциозные“: первый несет в своих образах барское посрамление разночинского нигилизма, второй — явное антинародническое по своей тенденции произведение. На самом же деле Тургенев и Гл. Успенский противостоят друг другу не как художник и публицист, а как писатель либерального дворянства и писатель революционной мелкой буржуазии, каждый со своей отличной классовой программой и с особой эстетикой. Представитель революционной общественной группы, выступивший против крепостнического социально-политического строя, протестант и борец по самому положению своему, разночинец, естественно, вносит в свою беллетристику больше публицистичности и меньше внимания уделяет словесной красоте, украшателству, чуждаясь барского эстетизма. Если публицистика, преобладание общественных интересов у писателя над формальными мешают, оказывается, по мнению Плеханова, художественности произведения, то что помогает ей? „С чисто-литературной, художественной точки зрения данный рассказ или очерк много выиграл бы, — указывает Плеханов, — от более объективного отношения автора к предмету“. Здесь объективное отношение есть на самом деле синоним объективистского. А это не одно и то же.

Противопоставление эстетики публицистике, субъективистской художественности — преобладающую общественных интересов целиком идет в разрез с ленинской теорией искусства и литературы и является ревизией самого плехановского же тезиса о том, что „ценность художественного произведения определяется в конце концов удельным весом его содержания“. Это противопоставление связано у Плеханова с его созерцательной теорией искусства, выводящей образ за пределы социальных категорий в сферу инстинктов, и выявляет недооценку им практического, агитационного значения искусства как одного из орудий изменения действительности.

Плеханов все время упирает на то, что публицист доказывает свою мысль логической аргументацией, а художник показывает ее в живых образах. В соответствии с этим „критик может, — говорит Плеханов, — сосредоточить свое главное внимание или на том, как изображается в произведении истина жизни, или же на том, какая именно истина выражается в нем. В первом случае его разбор будет иметь преимущественно эстетический характер, во втором — он рискует перейти в публицистику“.

Эволюция критических воззрений Плеханова шла от утверждения научно-публицистической марксистской художественной критики в ранних его работах (90-х годов) к изгнанию публицистики, а позднее к развернутому меньшевистскому объективизму.

Плеханов критикует старую философскую критику и эстетику, подхлывшую к искусству с точки зрения абсолютных идеалов и отвлеченных критериев должностования, выдвигая в замену ей научную эстетику и критику: „Научная эстетика, — пишет он, — не дает искусству никаких предписаний; она не говорит ему: ты должен держаться таких-то правил и приемов. Она ограничивается наблюдением над тем, как возникают различные правила и приемы, господствующие в различные исторические эпохи. Она не провозглашает вечных законов искусства; она старается изучить те вечные законы, действием которых обуславливается его историческое развитие.. Словом, она объективна, как физика, и именно потому чужда всякой метафизики“ (ст. „А. Л. Вольтер“). Своей критикой абстрактного нормативизма, заострением исторической преходящности эстетических понятий в противовес внеисторическому подходу к искусству идеалистической эстетики, классовым пониманием искусства и обоснованием социальной его детерминированности Плеханов закладывал фундамент марксистской социологической эстетики: „Если существуют действительно вечные законы искусства, — писал Плеханов, — то это те, а силу которых в известные исторические эпохи публицистика неудержимо врывается в область художественного творчества и распоряжается там, как у себя дома. То же и с критикой. Во все переходные общественные эпохи она процветает духом публицистики“. Плеханов утверждает, что „истинно-философская критика является в то же время и критикой истинно-публицистической (там же).

Но в следующий период (с 1905 года) Плеханов начинает все более отходить от традиций ортодоксального марксизма на линию меньшевистскую. Он уже разграничивает (в статье „О Белинском“) научный и публицистический подход, он вполне согласен с Тэнном, что „наука не осуждает и не прощает, она только указывает и объясняет“, что субъективная оценка лежит за пределами научной эстетики. Исходя из своего тезиса, что научная эстетика „объективна, как физика“, Плеханов впадает в объективизм, в тот самый буржуазный объективизм, который означает прямой отказ от всяких суждений и оценок, основанных на познании очередных путей и ведущих, передовых сил объективного процесса, неумение отделить исторически прогрессивное от реакционного, обреченного и отказ от определения своей классовой позиции. Плеханов выставляет знаменитую формулу: „Все хорошо в свое время и на своем месте“ (ст. „О Белинском“). Говоря о чистом и утилитарном искусстве, он подчеркивает относительную правду обоих течений: „Все правы по-своему“ (т. X стр. 288). Это — чисто меньшевистская, постановка вопроса, пытающаяся оградить процесс научного исследования от партийности, классового подхода.

Ленинская исследовательская установка характеризуется, наоборот, выдержанной партийностью, открытой классовой точкой зрения, точкой зрения пролетариата, точкой зрения коммунистической революции. „Объективист, — пишет Ленин, — говорит о необходимости данного исторического процесса; материалист констатирует с точностью данную общественно-экономическую формацию и порождаемые ею антагонистические отношения. Объективист, доказывая необходимость данного ряда фактов, всегда рискует биться на точку зрения апологета этих фактов; материалист вскрывает классовые противоречия и тем самым определяет свою точку зрения“. „Материализм включает в себя партийность, объявляя в каждом случае оценки событий открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы“ (т. I).

Наиболее ярко разница двух методологий — ленинской и плехановской — обнаруживается в их критике Толстого. Ленин дает глубоко-диалектический, конкретно-исторический и вместе с тем до конца партийный анализ противоречий художественного творчества Толстого и его философии. Толстой, с одной стороны, гениальный художник и критик помещичье-капиталистического общества, а с другой — помещик, юродствующий во Христа. „Противоречие во взглядах Толстого, — пишет Ленин, — надо оценивать не с точки зрения современного рабочего движения и современного социализма (такая оценка, разумеется, необходима, но она недостаточна), а с точки зрения того протеста против надвигающегося капитализма, разорения и обезземления масс, который должен был быть порожден патриархальной русской деревней. Толстой велик как выразитель тех идей и тех настроений, которые сложились у миллионов русского крестьянства ко времени наступления буржуазной революции в России. Толстой оригинален, ибо совокупность его взглядов, вредных как целое, выражает как-раз особенности нашей революции как крестьянской буржуазной рево-

люции. Противоречия во взглядах Толстого с этой точки зрения — действительное зеркало тех противоречивых условий, в которые поставлена была историческая деятельность крестьянства в нашей революции“ (т. XIII). Противоречия Толстого Ленин вскрывает в свете противоречия движущих сил революции 1905 г. И именно потому, что Ленин глядел на Толстого с революционной позиции, он увидел Толстого в его социальной сущности, во всей его противоречивости, в его величии и вредности. Именно потому Ленин сумел показать и его социально-художественную роль в истории человечества: „Эпоха подготовки революции в одной из стран, подавленных крепостниками, выступила, благодаря гениальному освещению Толстого, как шаг вперед в художественном развитии человечества“.

Плеханова же характеризует абстрактно-социологический и био-психологический подход к Толстому. Рассматривая противоречия во взглядах и произведениях Толстого только как выражение его личного внутреннего конфликта, Плеханов абстрагируется в своем исключительно логическом анализе от противоречивых условий исторической борьбы классов и своеобразия массового крестьянского движения. Он кладет в основу своих объяснений сущности противоречий в учении Толстого „общечеловеческие“, внеклассовые критерии. Он упрощает всю противоречивую сложность Толстого как художника и мыслителя („Толстой—барин до конца ногтей даже там, где он кажется революционером“). Он становится в тупик перед задачей вскрыть сущность толстовщины в ее реально-историческом, классовом содержании.

Анализ „пропускающий“ классовую борьбу, отличает Плеханова и в других случаях. Так, склонность художников к „искусству для искусства“ он объясняет наличием разлада и художников, с „окружающей средой“, исходя из понимания „среды“, как чего-то единого по отношению к художнику, и не указывая, что находящийся в разладе со „средой“ художник (например, Пушкин в Николаевскую эпоху) действует не надобственно, а как идеолог одной классовой группы в ее борьбе с другой, — следовательно, в условиях разлада не художественной интеллигенции определенного класса со своим классом, а одной общественной группы, стоящей за художником, с иной, стоящей в оппозиции к ее группе. Не достаёт классовой четкости и в объяснении Плехановым тяготения художников к утилитарному искусству „взаимным сочувствием“ между ними и их общественным окружением.

Известно, что наиболее уязвимое место в методологии Плеханова — диалектика. „Раздвоение единого и познание противоречивых частей его есть суть диалектики. Так именно ставит вопрос Гегель“. Диалектика и есть теория познания марксизма: вот на какую сторону дела (это не „сторона“ дела, суть дела) не обратил внимания Плеханов, — отмечает Ленин в своих заметках „К вопросу о диалектике“. Плеханов отождествил гегелево противоречие с дарвиновым началом антитезы. У него исчезает борьба противоположностей внутри целого, как источник движения, и остается

механическая смена противоположных величин, одних эстетических понятий другими обратными. Если, скажем, в Англии в 1680—1690 гг. господствовали порнографические драматические произведения, „в виду этого, — думает Плеханов, — а priori можно сказать, что рано или поздно в Англии должен был явиться, по началу антитезы, такой род драматических произведений, главной целью которого было бы изображение и превознесение домашних добродетелей и мещанской чистоты нравов“ (т. XIV). И нигде нет речи о внутренней противоречивости предшествующей идеологии, заключающей в себе зародыш нового, — как продукт целостного общественного развития.

Выпадает диалектика и в учении Плеханова о „двух актах материалистической критики“. Первый акт составляет у него перевод идеи произведения с языка искусства на язык социологии, раскрытие „социологического эквивалента“ произведения, и второй — оценка эстетических достоинств произведения. Такой двухактностью Плеханов совершает опять-таки разрыв содержания и формы художественного произведения. Он разрывает анализ на две части — социологическую и не социологическую, между тем как ленинская методологическая директива требует брать явление как единство, — вскрывая его противоречия, его движущие тенденции, рассматривая его в подлинности классовой борьбы.

У Плеханова нет и намёка на проблемы искусства в связи с теорией диктатуры пролетариата, в связи с классовой борьбой за уничтожение эксплуатации человека человеком. На целый комплекс боевых вопросов художественно-политической практики пролетариата, развернутых Лениным (создание пролетарского искусства, оценка искусства эпохи империализма, критическое использование художественного наследия прошлого, национальное искусство), Плеханов ответил молчанием.

Теория у него оторвана от практики. У Ленина — единство теории и практики. Плеханов лишь объясняет существующее и предвещающее искусство; строя социологию искусства, ограничивает ее констатацией общественного эквивалента художественных явлений. Его эстетика останавливается перед задачей быть руководством художественной практики пролетариата. Не Плеханов, а именно Ленин в своих статьях о Толстом создаст непревзойденный образец применения диалектического метода к творчеству писателя. Ленин поднимает теорию искусства, пронизанную революционной материалистической диалектикой, на высший уровень классовых, партийных интересов пролетариата, указывает политику его в отношении искусства, дает руководство к действию, к тому, чтобы организованно изменить искусство в конечных целях пролетарской диктатуры.

Необходимо в свете ленинизма произвести в работах Плеханова об искусстве и литературе размежевание их положительных сторон и того, в чем сказалась меньшевизмизма его эстетики, очищение ортодоксально-марксистского содержания от меньшевистских, оппортунистических шлаков. Надо взять их „отсюда и досюда“.

Ангарстрой



г. Х.

Иллюстр. худ. В. МИЧУРИНА

Естественные и промышленные предпосылки Ангарстроя

Статья I

Каждая большая гидротехническая проблема в советских условиях неизбежно становится проблемой комплексного порядка. Проблема Днепростроя заключает в себе целый комплекс хозяйственно-промышленных мероприятий, которые возбуждены идеей гидротехнических сооружений на днепровских порогах. Днепровской плотиной разрешается одновременно проблема снабжения энергией и проблема судоходства по Днепру. Вместе с тем встал вопрос о необходимости освоения этой днепровской энергии и в связи с этим выявилась возможность развития в районе Днепровской станции ряда промышленных предприятий, которые сейчас будут являться потребителями днепровского тока. Создание мощной промышленности подняло также вопрос о разрешении проблемы ж.-д. транспорта, и в ближайшее время будет решен в положительном смысле вопрос о постройке сверхмагистрали. Таким образом мы видим на примере Днепра законченный комплекс, возбужденный постановкой гидротехнической проблемы.

Еще более выпуклой является проблема Ангары. Ангара, весьма мощная река, берет начало из Байкальского озера и имеет падение 378 метров. Таким образом уклоны здесь довольно большие, и все это, оказывается, вполне возможно использовать для нужд энергетики.

Здесь можно поставить станцию с общей установленной мощностью в 10 млн. киловатт, зарегулированных круглый год с отдачей тока около 80 миллионов квт.-часов.

С самого начала работы по осуществлению ангарской проблемы встал

вопрос о том, что нельзя вести изучение только источников гидравлической энергии как самой Ангары, так и ее притоков, а нужно параллельно вести работу по изучению возможностей промышленного освоения края и рациональных форм его развития. Действительно, гигантская мощность Ангары требует подыскания здесь такого характера потребителей, которые явились бы безусловно необходимыми для нужд союзной промышленности.

Сооружение Ангарстроя будет стоить больших денег, так что на эти капиталовложения можно решиться только в том случае, если это окажется совершенно целесообразным в общесоюзных интересах.

Кроме алунитового сырья, которое пока считается второкачественным для алюминиевой промышленности, мы имеем в низовьях Ангары и притоков реки Пита указания на месторождение бокситов. Имеются бокситовые гальки с содержанием окиси алюмин. до 60%, разбросанные по разным речкам системы Ангары и Пита. В этом году была направлена экспедиция для поисков коренного месторождения боксита. Она не дала пока удачных результатов, но для геологов представляется несомненным, что коренное месторождение должно быть обнаружено. Академик Ферсман высказал идею, что эти бокситы имеют генетическую связь с трапами, породами типа базальта, распространенными весьма широко в Сибирском крае. Если это предположение подтвердится, то бокситы мы должны будем найти в весьма большом количестве.

В последнее время высказывалась идея об использовании геонита — гранатовых сланцев, в которых кремни-

стое содержание алюминия доходит до 63%. Эти сланцы довольно широко известны, с одной стороны, в районе Северного Байкала и, с другой стороны, в районе Слюдянки, на Южном Байкале, и весьма возможно, что это сырье явится важным для постановки алюминиевой промышленности.

По полиметаллическим рудам установлено, что запасы Нерчинского района, исчислявшиеся до настоящего времени цифрой в 700.000 тонн металла — цинка и свинца, нужно удвоить и считать около 1.500.000 тонн цинка и свинца. Кроме того, обнаружен целый ряд месторождений, пока не изученных, уже в западной части края. Здесь имеется в районе Енисейска, в долине реки Китой, ряд месторождений в Соляном руднике. В отношении меди мы имеем в Восточно-Сибирском крае широкое распространение медистых песчаников и кроме того имеется ряд месторождений, разбросанных в Соляном руднике. Из них одно — Федоровское — в настоящий момент можно считать имеющим большой промышленный интерес по предварительным, но покаеще недостаточно изученным показаниям.

Запасы Иркутского угленосного бассейна на сегодняшний день оцениваются цифрой в 52 миллиарда тонн. Здесь же мы имеем особые виды угля — угли газовые, которые позволяют использовать их в целях химической их переработки. Угли Иркутского района дают при сухой перегонке очень высокий выход нефтяной смолы, который позволяет затем

дальнейшей разгонкой получить бензин и керосин, как показывают иссле-



дования, в достаточной степени рентабельный.

К началу работы по изучению ангарской проблемы мы, собственно говоря, по Восточной Сибири не имели благоприятных показателей, которые позволили бы говорить о том, что энергию эту действительно удастся использовать с полной целесообразностью. Однако положение было достаточно обнадеживающим, поскольку общая генеалогия края с совершенной уверенностью позволяет говорить, что на этой гигантской территории можно найти все виды ископаемого сырья, которые могут быть промышленности интересны. В действительности и до начала ангарских работ мы имели уже представление о Прибайкалье как о целом минеральном музее.

Большое значение в истории Ангарстроя сыграл Первый восточно-сибирский краевой научно-исследовательский съезд, который был созван в апреле 1930 года в Иркутске, где удалось в порядке дискуссий обсудить все намечающиеся возможности и с помощью научного актива поставить и в 1931 году широко развернуть комплексные исследования. Исследования относились как к области собственно гидроэнергии, так и к поискам сырья для развития металлургической промышленности, как цветной, так и черной, химической, лесной, для развития транспортной системы, изучения перспектив сельского хозяйства и для решения целого ряда экономических вопросов.

Ангарская проблема должна начаться осуществлением в пределах второй и третьей пятилетки и занять одно из господствующих положений среди крупного капитального строительства Советского союза. Обнаружены запасы в размерах свыше 500 млн. тонн вполне качественной железной руды. Эта цифра относится к району, ближайшему к будущему сооружению. В районах несколько более удаленных, но входящих в сферу влияния Ангары, мы имеем еще около 700 млн. тонн жел. руды.

В области сырья для развития алюминиевой промышленности мы имеем следующие показатели. На реке Оке имеется месторождение алуни-та, весь-

ма мощное. Разведками пока установлено, что запас металлического алюминия измеряется десятками миллионов тонн и что пока не решенной является проблема обогащения алуни-та, которой занимается Институт прикладной минералогии.

Постановка проблемы использования этих углей позволяет мыслить здесь не только развитие промышленности топлива, в чем Восточная Сибирь испытывает большую, острую нужду, так как слишком сильно удалена от основных нефтяных районов Союза, но и получение жидкого топлива нужного ей, как и всякому району в настоящее время, в очень больших количествах.

Кроме того, здесь можно мыслить себе широкое развитие производства азота на базе этих углей, затем — пластических масс, и, наконец, как показало исследование, здесь можно организовать производство синтетического каучука.

Производство синтетического каучука на каменном угле было хорошо развито во время войны в Германии. В Германии использовали для этой цели электроэнергию. Основным видом сырья для этого производства являются — каменный уголь, известняки, вода и энергия, но энергия в очень большом количестве на тонну синтетического каучука. При этом методе производства требуется до 50.000 квт. на тонну синтетического каучука, т. е. синтетический каучук получается наиболее энергоемким из производств, которые на сегодняшний день можно себе мыслить.

Таким образом подобное использование черемховского угля здесь вполне возможно, и сейчас начинается научно-исследовательская работа по изучению всех деталей этого производства применительно к местной обстановке.

Кроме Иркутского угленосного бассейна, несколько западнее имеется Канская угленосная база, сравнительно недавно оконтуренная. Запасы ее — 40 миллионов тонн.

В 1931 году прибавился один бассейн в пределах Восточной Сибири. Это район Ачинско-Чулымский, угли которого позволят развивать ту же промышленность, что и черемховские.

Наконец большой угольный бассейн — Тунгусский, который, повидимому, явится самым мощным угольным бассейном в мире. На сегодняшний день запасы его исчисляются по самым скромным подсчетам в 250 миллиардов тонн, но поскольку каменный уголь распространяется здесь от среднего течения Ангары на север, захватывает и Нижнюю Тунгуску, т. е. имеет тысячеверстное распространение по параллели, — постольку можно считать, что при изучении этого района цифры запаса будут резко увеличены. Район этот дает угли коксующиеся, т. е. тот материал, который необходим для развития металлургии. Черемховские угли имеют ряд месторождений коксующихся углей. До сих пор проблема коксования черемховских углей считалась не вполне удачно разрешенной, но в результате работ 1931 года можно прямо говорить, что Владимирский пласт даст хороший кокс.

Теперь о проблеме леса. Лесистость Восточной Сибири чрезвычайно высока, и общий процент лесистости здесь можно считать около 80. Леса ангарские отличаются очень хорошим качеством. Мы здесь имеем преимущественно строевой сосновый лес, но по мере уклонения на север начинается появляться на значительных площадках лиственница и на больших высотах кедр. Этот лес шел на нужды авиостроения, как высококачественный, поскольку здесь мы можем найти дерево любых размеров. Но лес Восточной Сибири получался дорогим, потому что массовые лесоразработки здесь ставить нельзя было. Сейчас же реально стоит вопрос о том, чтобы эксплуатацию ангарских лесов ставить весьма широко. До сих пор эксплуатировались лишь те лесные массивы, которые лежат на юг от железной дороги; нетронутыми оставались основные лесные массивы, расположенные на север от железной дороги, т. к. там никаких путей сообщения нет. Поэтому ценные части Ангарского бассейна совершенно не эксплуатировались, и только с 1930 года началась эксплуатация лесов нижнего течения Ангары, которая подает этот лес по Енисею к Порту и дальше — на экспорт. В настоящее время уже начаты

строительные работы по постройке железной дороги от Ачинска на Енисейск, которая даст возможность приступить к использованию леса всего Ангарского бассейна. Правда, вследствие наличия порогов на Ангаре далеко подняться пока не приходится, и к этой железной дороге очевидно будет тяготеть только нижняя часть Ангарского бассейна. Но с 1933 года начинается постройка Ленской железной дороги, которая пересечет Ангару в начале ее порожистого участка и даст возможность эксплуатировать еще ряд лесных массивов.

В связи с этим, Ангарстроем поставлена задача найти лиственнице и кедру промышленное применение. Намечается целый ряд производств, которые позволяют использовать тот и другой вид древесины. Например, оказалось, что и лиственница и кедр могут быть использованы для изготовления целлюлозы, которая может быть переработана в бумагу и т. д.

Кроме того, намечено производство карандашных дощечек из кедра, который оказывается наилучшей древесиной в наших советских условиях.

Намечено производство деревянной черепицы из лиственницы, что позволит рационально использовать часто кривую и неудобную как строевой лес лиственницу.

В Америке в основном пользуются деревянной кровельной черепицей, и наша лиственница может вполне конкурировать с теми сортами древесины, которыми пользуется Америка. Таким образом это производство можно мыслить широко.

В связи с теми работами, которые проведены сейчас по проблеме лесов, можно совершенно определенно наметить организацию комплексных лесных производств, и в настоящее время разрабатывается такой проект, совместно с лесной проектирующей организацией, для одного из районов бассейна реки Белой. Предполагается использовать эти леса как опытный лесной комплекс, после изучения которого можно будет проектировать и широко поставленное лесное хозяйство края.

В области транспорта намечаются следующие возможности: изучая обстановку транспорта по Восточной

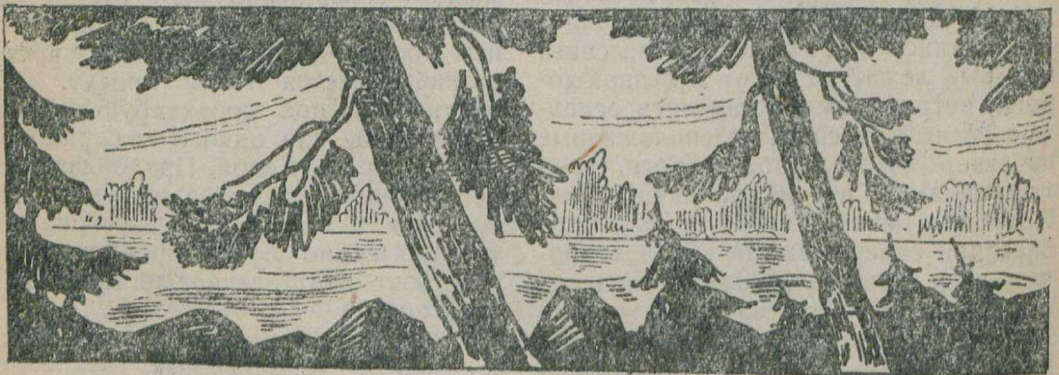
Сибири, пришли к выводу о необходимости создания основной линии, проходящей севернее Байкальского озера, как магистрали, соединяющей Дальний Восток с центральной частью Советского союза. Несколько неясным до настоящего времени остается вопрос об условиях пересечения тех горных хребтов, которые имеются в северной конечности Байкала, но по видимому общегосударственная установка, которая для этой линии намечалась, позволит разрешить те технические трудности, которые здесь встретятся, так как эта линия получается экономически чрезвычайно важной и нужной в интересах развития Дальнего Востока. Затем намечился ряд транспортных линий, о которых будет сказано несколько дальше.

Наконец необходимо коснуться еще одного вопроса, который представляется весьма важным для удачного разрешения Ангарской проблемы.

Дело в том, что Восточная Сибирь страдает от мошкиры и комара, которые в Сибири называются „гносом“ и которые создают чрезвычайно трудные условия для существования сельского населения и для развития скотоводства. В летние месяцы скот не в состоянии проводить дни на пастбище и находится в деревне, и только на ночь он выходит на пастбище. Поэтому для развития здесь скотоводства, которое больше всего подходит для обстановки Восточной Сибири, нужно было изучить проблему гноса, и найти меры для его уничтожения. Сейчас уже изучено до 14 видов гноса, и с этого года начинаются работы по его уничтожению. По-

видимому здесь начнут производиться работы, которые должны будут дать положительные результаты в дальнейшем, так как без разрешения этой задачи нам будет очень трудно подойти к изучению этого района. Заселение этой местности, которое должно пойти с развитием промышленности, безусловно будет чрезвычайно затруднено этими насекомыми. Правда, уже имеется веками применяемый способ уничтожения гноса путем сплошной вырубki лесов, но эта мера в хозяйственном отношении чрезвычайно нежелательна.

Вообще в отношении ангарского комплекса следует отметить, что так как энергия оказывается здесь исключительно дешевой по цене тока, то в связи с этим считается возможным открытие ряда новых энергоемких производств. С самого начала работ возбужден вопрос о том, что необходимо здесь поставить соответственные научно-исследовательские работы. Около года пришлось подбирать научно-исследовательские кадры, но в настоящее время эта работа уже Академией наук проводится, и там уже намечился ряд новых интересных возможностей по расширению круга энергоемких работ, с одной стороны, и по увеличению потребления электроэнергии за счет реконструкции производственных процессов, пользующихся энергией, — с другой стороны. Конечно, эти работы еще пока слишком теоретические, нужно будет их дальше произвести в лаборатории и в полувзаводском масштабе, но во всяком случае здесь положение можно считать уже более или менее определенным.



Б. ВИШНЕВСКИЙ

Иллюстр. худ. И. ТКАЧЕНКО

Сотни миллионов тонн нефелина залегают в Хибинских тундрах. Нефелину принадлежит большое будущее, не меньшее, чем апатиту.

На вид нефелин — серый невзрачный минерал. В нефелине — 44 проц. кремнезема, 34 проц. глинозема и 22 проц. окиси натрия и калия. По своему составу он очень напоминает полевые шпаты — прекрасное сырье для керамической промышленности. Поэтому первой мыслью технологов было — использовать нефелин для керамики и фарфоровой промышленности.

Мысль оказалась совершенно реальной. В керамической промышленности нефелин уже вытесняет полевой шпат благодаря своей дешевизне. Вместе с апатитом нефелин дает прекрасный изоляционный фарфор, но годится также и в качестве сырья для канализационных труб и грубого каменного товара.

В фарфоровой промышленности нефелин освобождает для экспорта дорогой чистый карельский полевой шпат.

В 1931 году корреспондент „Комсомольской правды“ писал из города Чудова с фарфоровой фабрики „Коминтерн“ о „покорении“ нефелина.

„...На фабрике прорыв. Сырья не хватает. Под Воронежем, под Харьковом лежат пласты глины, далеко от Чудова лежит полевой шпат. Транспорт не в силах справиться с перевозками.

Значит, надо искать сырье у себя. И вот на смену полевому шпату приходит нефелин с Хибинских разработок, с Мурмана. Кстати, нефелин плавится при менее высокой температуре, чем шпат. Это дает экономии времени, экономии топлива.

Перейдя на новое сырье, надо это сырье рационально использовать. Вот тогда и собралась партийно-комсомольская конференция, проведенная по инициативе Чудовской районной газеты „Ударник“.

За время конференции было собрано 45 производственных предложений. Лаборатория за 12 дней (и ночей) выполнила почти годовой свой план. Конференция помогла покорить нефелин.

Уже насчитывается целых 15 отраслей промышленности, где нефелин уже занял или займет в ближайшем будущем почетное место основного, а иногда и исходного сырья.

Наметим вкратце эти пути нефелина в промышленности. Мы уже сказали о двух отраслях промышленности — керамической и фарфоровой.

Стекольная промышленность также давно оценила всю важность нефелина, как богатейшего щелочного продукта. Можно понять эту ценность, если учесть, что примерно в каждых 4 кг нефелина заключен килограмм соды! Сода — самая дорогая составная часть стекла.

Почти вся мировая стекольная промышленность, кроме советской, покупает соду у крупнейшего концерна капитала — Сольва. У него

в руках сосредоточено почти все мировое производство соды.

Хибины освобождают навсегда и нашу стекольную промышленность от иностранной зависимости. Запасы нефелина обеспечивают нас щелочами на сотни лет.

Союзстеклофарфор и Ростеклофарфор являются постоянными и крупными потребителями нефелинового сырья, главным образом нефелиновых песков, у треста Апатит. Стекольные заводы переключаются на новое сырье — нефелин.

Кожевенная промышленность уже давно надеется на трест Апатит.

— Дайте нефелин! Больше нефелина!

Кожевенные заводы получали огромное количество дубильных материалов из-за границы. Мы платили за него миллионы золотых рублей. Нефелин и здесь освободил нас от иностранной зависимости.

Ученый химик тов. Белов разрешил проблему использования нефелина для обработки кож. Кожевенная промышленность обрабатывает кожи нефелиновыми растворами с последующим дублением железными солями.

В Ленинграде завод им. Радищева и др. этим методом ежедневно прорабатывают тысячи кож, а выделяемая из них обувь прекрасно носится. В Москве кожзавод им. Кагановича первым перешел на дубление нефелином. Нефелин должен сэкономить стране, освободив ее от импорта дубителей, 40 миллионов рублей в год.

Возьмем еще одну из „пятнадцати“ отраслей, где применяется нефелин — текстильную промышленность. Здесь предстоит важнейшее использование нефелина как протравы отдельных волокон. Нефелин заменяет дорогие квасцы или серно-кислый алюминий, которые применяются на текстильных фабриках. Нефелин проще и выгоднее. Он гораздо практичнее для закрепления красок на тканях. Мало того — он вместе с вискозой дает возможность получить дешевую и прочную водонепроницаемую ткань. Каждый поймет, какое большое значение это имеет для народного хозяйства. Фабрика имени Веры Слуцкой в Ленинграде переключается на производство таких тканей.

Дальше — деревообделочная промышленность. Здесь применение нефелина дает огнестойкую древесину и предохраняет дерево от гниения. Это — революция в деревообрабатывающей промышленности! Огнестойкий деревянный дом! Негниющие железнодорожные шпалы!

В резиновой промышленности нефелином насыщают шины и др. изделия, повышая стойкость материала.

Нефелин подобно апатиту идет и для агрохимической промышленности. В северных областях, где избыток кислот в почве мешает произрастанию растений, нефелин уменьшает эту кислотность и таким образом облегчает развитие растений. Особенно ценен нефелин для культуры льна. Нефелин очень быстро усред-

няют эту почву и урожаи значительно увеличиваются.

У нас есть две малоизвестные по названию, но важные отрасли промышленности: абразивная и пермутитовая.

Абразивная промышленность (изготавливающая шлифовальные и полирующие материалы— например завод Ильич в Ленинграде) из окиси глинозема от нефелина при электроплавке получает так называемый алундум. Это ценнейший шлифующий и полирующий материал для металлообрабатывающей промышленности. Потребность Советского союза в этом материале в ближайшие годы превысит 39 тыс. тонн.

Пермутит играет огромную роль и в химии и в повседневной жизни. При помощи пермутита химически очищают воду, делают ее пригодной для питья или для различных технологических процессов. Это имеет очень большое значение особенно в тех местах Советского союза, где вода требует обработки.

Этот пермутит мы также выписывали из-за границы, платя за него золотом. Инженер Влодавец подальше мысли о возможности получения пермутита из нефелина. Опыты прошли удачно. Мы будем иметь свой советский пермутит.

Эмалевая промышленность также переходит на нефелин. Лысьванский эмалевый завод, одним из первых перешедший на это новое сырье, уже целиком работает на нефелине. Другие заводы тоже переключаются на нефелин.

Есть почти неизвестная в широких кругах населения промышленность — силикогелевая.

Силикогель — это, коротко говоря, кремневый студень, необходимый для различных отраслей промышленности. Это — прекрасное фильтрующее средство для чистки нефтяных продуктов, масел и для улавливания газов, например, бензина в резиновом производстве. И в этой силикогелевой промышленности нефелин завоевывает себе почетное место, как ценное сырье.

Тринадцатая и очень важная отрасль, в которой широко развывается применение нефелина, это — основная химическая промышленность. Достаточно сказать, что советские хими-

ческие заводы будут перерабатывать в ближайшие годы, примерно, полмиллиона тонн на соду, поташ, квасцы, креолит, едкий калий и натр, синюю краску, ультрамарин, и т. д.

И в промышленности строительных материалов нефелин становится ценнейшим сырьем. Высококачественный цемент для бетонных работ и жидкое стекло для дорожного строительства — вот драгоценные подарки Советскому союзу.

Пятнадцатая, главная и последняя, отрасль. Впрочем... последняя ли? Научная мысль, в частности молодой геохимический институт Академии наук, неустанно работает над проблемой нефелина, и кто знает — может быть, пока пишутся эти строки, найдены уже новые применения этого исключительного минерала Хибинских гор!

Пятнадцатая отрасль промышленности делает район Хибин поистине мировым промышленным алюминиевым центром. В нефелине содержится около 34 проц. окиси алюминия (глинозема). Блестящая работа Механобра по разделению апатито-нефелиновой руды дала возможность неисчерпаемые нефелиновые отходы, „хвосты“ от обогатительных апатитовых фабрик в Хибиногорске использовать, как прекрасное сырье для производства алюминия.

Государственный институт прикладной химии (ГИПХ) в 1931 году после целого ряда опытов профессора Федотьева добился получения из нефелина металлического алюминия.

В начале 1932 года на Мурмане, у Кандалакши, на берегу Белого моря, началось строительство гигантского алюминиевого завода, который войдет в будущий Северный химический комбинат. Завод будет давать до 40 тыс. тонн алюминия в год. Это — в четыре раза больше продукции Званковского Аллюминстроя. Первую продукцию Кандалакшский завод даст в 1933 году. А к концу второй пятилетки Кандалакшский алюминиевый гигант должен будет выбрасывать для нужд промышленности в год 120 тыс. тонн алюминия.

Чтобы оценить значение этого гиганта для советской страны, надо понять роль алюминия в промышленности. А роль эта колоссальна. Нет почти ни одной отрасли промышленности, где не применялся бы этот практичный металл.

Алюминий — легкий и прочный, чрезвычайно удобный металл для отливки в формы, для прокатки и протяжки. Алюминий дает сплавы, не уступающие по прочности стали. Алюминий обладает высокой электропроводностью. Алюминий гораздо меньше поддается ржавлению, чем другие металлы.



Добыча в забое апатито-нефелиновой породы

Прекрасные свойства алюминия делают его незаменимым в самых различных отраслях промышленности—в электротехнике, в авиационной и автомобильной промышленности, в судостроении, в машиностроении, в химической промышленности и т. д.

Дирижабли, самолеты, суда, автомобили, железнодорожные, трамвайные вагоны, автобусы, провода для передачи электроэнергии с электростанций на заводы—все это строится в западных странах в значительной части из алюминия. Всем известна великолепная посуда из алюминия. За границей, наконец, из алюминия делают даже мебель.

До сих пор вся алюминиевая промышленность была сосредоточена в нескольких капиталистических странах—Америка, Канада, Германия и Норвегия. В Америке— почти половина всего мирового производства алюминия. Сырье для западной промышленности—с веро-американские бокситы (Арканзас), французские бокситы, германские глины.

В технически передовых странах алюминий обгоняет все металлы. Достаточно сказать, что за последние 30 лет мировая выплавка чугуна удвоилась, меди утроилась, а выплавка алюминия возросла в 30 раз!

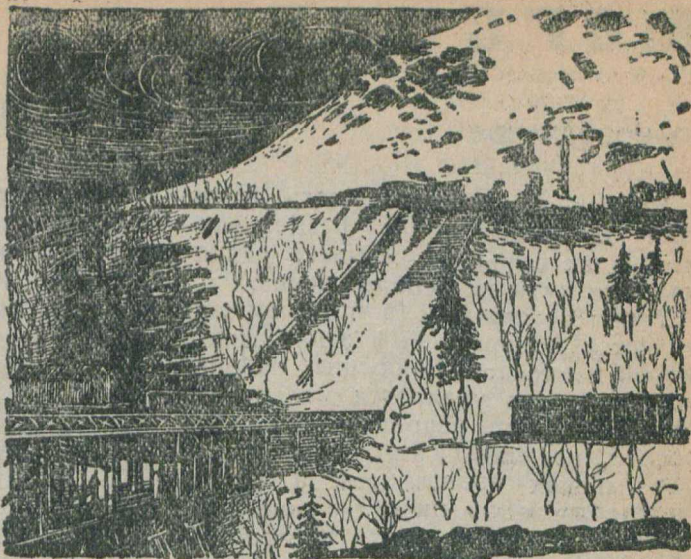
Экономический кризис заставляет в последние годы уже свертыать в западных странах производство алюминия. Капиталистическая промышленность падает.

Теперь смешно сказать, а ведь около 80 лет назад килограмм алюминия ценился буквально на вес золота. Килограмм золота стоил 1400 р., а килограмм алюминия 1150 рублей.

До самых последних лет у нас в СССР алюминий совершенно не вырабатывался. Наши потребности, хотя и в урезанных масштабах, покрывались только за счет ввоза алюминия из-за границы. Мы тратили на это миллионы золотых рублей. Тонна алюминия стоит около тысячи рублей.

За последние два года алюминиевая проблема получила у нас серьезное внимание. Нам надо создать собственную алюминиевую промышленность, чтобы освободиться от иностранной зависимости. Потребности в алюминии у нас растут с каждым годом.

В 1930 году мы приступили к созданию на собственном сырье—тихвинских бокситах— советской алюминиевой промышленности.



Место добычи апатито-нефелиновой породы

Алюминиевый комбинат на Волхове (Званка) в Ленинградской области и второй алюминиевый комбинат в районе Днепростроя— вот первенцы социалистической алюминиевой промышленности.

В 1932 году у нас уже будут десятки тысяч тонн своего советского алюминия. Мы выходим по производству алюминия сразу на 4 место в мире.

Нам надо в 1933 году произвести минимум 75—80 тысяч тонн алюминия, а к концу второй пятилетки в 1937 году—не менее 300 тыс. тонн!

Каковы у нас запасы сырья для производства алюминия?

Тихвинские и алапаевские бокситы, глины (Боровичи, УССР, Урал, Кавказ и др.), алуниты, (Закавказье) могут дать несколько десятков миллионов тонн сырья для алюминиевой промышленности.

Но нефелин—сокровище Хибинских гор—перекрывает все эти запасы в сотни раз, точно так же, как апатит перекрывает мировые запасы фосфоритов.

Из обогащенных нефелиновых горных пород на Кандалакшском алюминиевом заводе будет производиться высокосортный алюминий.

Ленинградская область становится мощной базой советской алюминиевой промышленности.

Мы освобождаемся от иностранной зависимости в таком металле, который имеет огромное значение для индустриализации и обороны нашей страны.



МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ

Ю. НОВОДРАНОВ

И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Научно-техническая мысль помогает промышленности разыскивать источники сырья и указывает рациональные пути их использования.

Таким источником (в числе прочих) является водорослевый запас наших морей и океанов. В научных лабораториях сейчас уделяется много внимания проблеме использования водорослей, являющихся источником сырья для многих производств, а также употребляемых в пищу — непосредственно или после самых несложных обработок. Мы в этой статье постараемся выяснить, где водоросли могут быть использованы, какие продукты из них получают, и запасы водорослей, которыми обладает Советский союз.

СССР обладает громадной береговой линией и по богатству водорослями является одной из числа первых стран мира. По разнообразию же и интенсивности использования этих запасов, по той роли, которую водоросли играют в экономике страны, мы далеко отстаем от таких государств, как Япония, Соед. штаты Америки и другие.

Местами наибольшего произрастания водорослей у нас являются побережье Ледовитого океана и Белого моря, Великоокеанское побережье, Черное море.

Балтийское море, как равно и внутренние озера СССР водорослями небогаты. Водоросли делятся на три разряда: красные, бурые и зеленые, которые подразделяются на множество видов (более ста).

Морские водоросли разрастаются целыми подводными лесами в морях, они не приносят семян и размножаются особыми способами — спорообразованием. Для них необходим также свет. В глубь моря они идут относительно недалеко и обычно глубже ста метров их находят очень мало. Водоросли представляют из себя длинные пластины, составляющие большую часть их тела и сидя-

щие на стебле или черешке, который заканчивается похожими на корни прицепками. Этими прицепками водоросль крепко прирастает к подводным камням и скалам.

Обычно водоросли бывают от 0,5 до 5 и больше метров длиною.

Лучше всего водоросли развиваются в морях с очень соленой водой. Кроме того для водорослей не безразличны такие факторы: качество морского дна, сила течения, прибой волн и глубина произрастания. Так, морские водоросли встречаются чаще всего и в больших количествах на грунтах валунном и скалистом, с сильным течением (бурые водоросли, морская капуста, фукусы). На грунтах же песчаных или илистых, а также с очень опресненной водой, водорослей совершенно нет или же встречаются очень небольшие количества зеленых водорослей. В холодных морях водоросли обычно достигают больших размеров по сравнению с водорослями, растущими в теплых морях. Загрязнение воды нефтью и всякими маслами задерживает нормальное развитие водорослей. Обычно для достижения нормального размера водорослей требуется три года, поэтому при использовании их необходимо применять метод чередования разрабатываемых мест.

Для побережья Великого океана, по приблизительным подсчетам, запас водорослей равен примерно 130 тысячам тонн (в пересчете на воздушно-сухую массу). Из них ежегодно может быть добыто, при рациональной постановке дела, около 32 тысяч тонн. Запасы Белого моря и Ледовитого океана тоже примерно исчисляются в 200 тысяч тонн воздушно-сухой массы, а годовая добыча составит около 60 тысяч тонн. Таким образом ежегодно может быть добыто около 90 тысяч тонн сухих водорослей, без ущерба для нормального развития как самих водорослей, так и рыбного населения; с этой целью один или

два участка остаются под запретом лова, и на этих участках водоросли созревают, образуют споры и из них произрастают молодые водоросли. В этих густых зарослях живут и растут мальки рыб, а также и другие промысловые животные, обитающие и размножающиеся в водорослях.

Морские водоросли добываются различными путями. Их вылавливают сидя в лодке, длинными баграми. Такой багор по-японски называется канза. Для добычи на больших глубинах применяется работа водолазов. Кроме этого приморские жители добывают водоросли, ныряя в воду, подрезая их ножом. Такими искусными «водолазами» являются между прочим женщины—корейки. В Америке водоросли, достигающие до 30 метров длины, а иногда больше, собираются с помощью специальных жнеек. Такая жнейка обслуживается экипажем в 6 человек и дает в час до 50 тонн водорослей.

Кроме перечисленных путей добычи водорослей может быть применен массовый сбор водорослей, выброшенных морем на берег. Так, на побережье Ледовитого океана и Белого моря штормы, особенно весенние и осенние, массами выбрасывают их на берег, где скопляется слой до двух метров толщиной, нескольких метров шириной, и вдоль берега они тянутся полосой в несколько километров.

До сих пор эти колоссальные количества, которые океан выбрасывал на Мурманское побережье, совершенно пропадали, попадая обратно в океан или сгнивая на побережье.

По химическому составу водоросли состоят из белковых веществ—до 14%, углеводов—до 27%, жиры—до 1% и иод—от 0,5% и выше. Остальное приходится на различного рода органические вещества, как кислоты, спирты и различные соли. Из кислот наиболее важная и наиболее встречается альгиновая кислота, а из спиртов маннит.

Помимо этого встречаются и некоторые другие вещества, но сравнительно редко и в очень небольших количествах,—например мышьяк.

Рассматривая использование морских водорослей, мы убеждаемся

в том, что до настоящего времени они применялись преимущественно как источник для добывания иода и калия, как пищевой продукт для населения (Япония и Китай), значительно реже для получения некоторых фармацевтических препаратов; довольно широко они применялись как удобрение; в значительной степени—как источник сырья для строительной техники, писчебумажной промышленности, в корм скоту, для изготовления мыла, для получения альгиновой кислоты (самого разнообразного применения) и получения различных веществ, получаемых в процессе сбраживания водорослей. Кроме всех этих продуктов из морских водорослей добывается также агар-агар. Добыча иода производится следующим образом: водоросль сушится, затем сжигается в больших кучах при малом доступе воздуха и медленном горении, во избежание потерь иода. Заводская добыча иода заключается в последовательном выщелачивании водорослей некоторыми солями. Полученный маточный раствор, обогащенный солями иода, обрабатывают, при нагревании, серной кислотой и перекисью марганца. Полученный иод затем очищается и получается в чистом виде путем возгонки. В оставшемся растворе находятся соли калия. Остаток же водорослей может идти на приготовление бумаги или для целей удобрения. У нас до настоящего времени иод добывается сжиганием водорослей, вся же остальная масса перечисленных ценных продуктов сгорает и для нас теряется. При установлении методов переработки водорослей необходимо получение иода и калия сочетать с получением альгиновой кислоты.

Альгиновая кислота получается обработкой предварительно промытых водорослей раствором соды на протяжении 24, а иногда и больше часов. За это время водоросль разрушается и получается довольно вязкая масса коричневатого цвета, которая отфильтровывается от целлюлозы и прочих остатков. Жидкость обрабатывают серной или соляной кислотой; получается хлопьевидная масса, которая затем обрабатывается хлором или

гипосульфитом и отфильтровывается. Осадок многократно промывается водой для освобождения от следов кислот и других посторонних веществ. Альгиновая кислота потом может быть спрессована в плитки, а из воды, прошедшей через фильтр, выпаривая ее и обжигая осадок, получают иод и калий. Вещество же самой водоросли, не растворившееся в воде и оставшееся на фильтре после суточной обработки содой, состоит из клеточной ткани, которая идет на приготовление прозрачной и очень прочной бумаги.

Такой процесс обработки и использования водорослей должен комбинироваться с методом сухой перегонки. При процессе сухой перегонки получается помимо иода и солей калия еще аммиак, древесный спирт, ацетон, смола, легкое масло и уголь. Уголь отличается большой поглощательной способностью. Смола и смолистые продукты в настоящее время у нас имеют значение в горной технике при флотационном обогащении руд.

В Америке водоросли используются сбраживанием для получения также ценных продуктов, как например винный спирт, уксусная кислота, молочная кислота, ацетон и жиры. В самое последнее время нашими учеными (акад. Надсон) доказано, что водоросли могут применяться как питательная среда для жировых дрожжей. Полученный таким путем жир обладает некоторыми важными техническими данными.

Пищевое значение водорослей давно известно. Особенно широко распространены водоросли в качестве продукта питания в таких странах, как Япония, Китай, Норвегия, Соединенные Штаты и другие.

Наиболее распространенными съедобными водорослями являются морская капуста, зеленый и красный морской салат и другие. Водоросли идут для приготовления супов, соусов, а также на приготовление различного рода продуктов в запеченном виде. Из морской капусты можно готовить водорослевую крупу, из которой потом варится суп. Сваренную морскую капусту нарезают на кусочки и засахаривают или же варят из нее варенье. Сваренную и протертую

через сито морскую капусту можно употреблять для приготовления пасты. Из некоторых видов водорослей готовится водорослевая мука, которая заменяет картофельную.

Давно замечено, что употребление морской капусты (и вообще водорослей) в пищу содействует более успешному лечению различных болезней: склероза, нервных заболеваний, ревматизма, сифилиса, болезней кишечника, рахита и других заболеваний. В Китае морская капуста употребляется как средство для лечения зоба.

Это действие приписывается находящимся в водорослях витаминам (в больших количествах) и иоду. Употребление в пищу водорослевого порошка приносит пользу даже здоровому человеку (укрепление организма, для нормальной работы кишечника и т. д.).

Почти все водоросли могут идти на корм животным. Принимают, что 0,78 кг водорослей по питательности равны 1 кг овса.

У нас в качестве пищи морские водоросли привились только на Дальнем Востоке. Вопрос же о кормлении водорослями животных еще мало сдвинут с места.

В связи с развитием оленеводческих колхозов и совхозов на нашем Севере к этому вопросу должны вплотную подойти животноводы, внедрив водоросли в кормовой рацион как в чистом виде, так и в форме водорослевого силоса. Этот вопрос требует еще и потому быстрого разрешения, что он связан с укреплением обороноспособности нашей страны. Так мы знаем, что во Франции в минувшую империалистическую войну, когда остро встал вопрос о недостатке фуража, часть овса была заменена водорослями.

Американская практика показала, что альгиновая кислота из водорослей, соответственным образом обработанная и смешанная с цементом или битом, сообщает ему водонепроницаемость. Это имеет большое значение при возведении гидроэлектрических сооружений, а также при постройке различных зданий. Таким составом можно покрывать стены в кухнях, прачечных, банях, силосных

ямах и других зданий, тем самым предохраняя их от проникновения влаги.

В текстильной промышленности альгиновая кислота и ее соли применяются при апретуре ткани. Они сообщают тканям эластичность; некоторые соли — водонепроницаемость, кислотоупорность и увеличивают механическую прочность на разрыв.

В мыловаренной промышленности Японии давно использована моющая способность альгиновой кислоты. В мыло ее добавляют обычно до 50% от общего количества жиров. У нас в последнее время (лаборатория проф. И. И. Жукова) подтверждена возможность изготовления таким путем мыла. Это освобождает большое количество жиров, употреблявшихся до сих пор для мыла, для других целей.

В полиграфической промышленности установлена возможность замены гумми-арабика, в процессе печатания, натровой солью альгиновой кислоты.

В горной промышленности используют альгиновую кислоту для склеивания порошкообразных тел, слюды, при агломерации руд, а также лабораторными исследованиями установлена возможность применения альгиновых солей как эмульгаторов, взамен дорогого стоящих и ввозных.

Агар-агар получается из бурых и красных водорослей; имеет разнообразное применение: для бактериологических культур, в производстве пищевых продуктов — молока, напитков, хлебопечении; в химических лабораториях; в кондитерском производстве (мармелад, мягкие конфеты, пастила и т. д.).

В минувшем 1931 году было намерено ввезти в СССР из Японии 100 тонн агара, на сумму 200 тысяч рублей. Вопрос об организации добычи агара у нас в Союзе поэтому должен быть разрешен в самое ко-

роткое время. Водоросли, подходящие для этих целей, у нас имеются.

В последнее время работы по добыче агара развернуты у нас на юге СССР. Суть дела требует расширения добычи и удовлетворения не только внутреннего спроса, но и экспорта.

В минувшую войну водоросли (некоторые виды) употреблялись немцами для замены хлопка при производстве взрывчатых веществ. И хотя с окончанием войны это производство оставлено, тем не менее нам необходимо иметь в виду возможность такого использования водорослей. Одновременно с этим необходимо исследовать водоросли в отношении их способности давать те или другие взрывчатые вещества.

В Америке давно применяется процесс получения удовлетворительных сортов бумаги из водорослей. У нас также в этом отношении уже имеется некоторый опыт (фабрика в Новосибирске). Необходимо только энергично от опытных установок перейти к массовой выработке. Это имеет особое значение для нашего Мурманского и Великоокеанского побережий, бурно строящихся. Улучшение материального благосостояния масс расширяет культурные запросы трудящихся. Необходима книга, газета, журнал. Необходима, вообще говоря, бумага.

Водоросли как удобрение применяются в приморских странах, при чем оказывается, что внесение их в почву значительно увеличивает урожай. Так, Ирландия и Норвегия давно пользуются таким видом удобрений.

Необходимо одновременно с вопросом использования водорослей заняться также вопросами культивирования их.

Вокруг проблемы водорослей должно быть сосредоточено особое внимание нашей рабочей общественности и научно-исследовательских институтов и лабораторий.

ЗА СОВЕТСКИЙ ФОТОАППАРАТ

Е. ВЕЙСЕНБЕРГ

Иллюстр. худ. Т. ЧЕРНАВИНОЙ

Как известно, до революции фотографические аппараты ввозились в Россию из-за границы, в значительном количестве от Кодака. В первые годы революции фото-камеры импортировались к нам преимущественно из Германии. Но, благодаря тому, что за последние годы в СССР оптическая промышленность сделала большие успехи, — поставлен ряд новых производств кино-аппаратов, микроскопов, геодезических приборов и ряд других, — естественно, встал вопрос о своевременности выпуска фотографических камер. Благополучие страны значительно увеличилось, культурный уровень масс возрос, и погрешность в фото-аппаратах стала весьма значительной. Тратить золото на ввоз аппаратов недопустимо, — валюта нужна для импорта станков, машин, разного оборудования и пр.; к тому же, имеются все предпосылки для собственного производства. И, действительно, полтора года тому назад, летом 1930 г., появились первые советские фотографические камеры — „фотокоры“. Их выпуску предшествовала продолжительная и сложная работа по расчету объектива к аппарату. Изготовление светосильной оптики, к тому же хорошо исправленной в отношении аберраций, не просто, — и необходимо произвести огромное количество вычислений, — работа, требующая для своего осуществления многих месяцев кропотливого труда оптиков и специальных вычислителей.

Расчет первого советского фото-объектива произвел ГОМП (теперешнее Всесоюзное Объединение Оптико-Механической Промышленности — ВООМП), там же была разработана конструкция камеры и изготовлены чертежи. Производство самих аппаратов было передано заводу ГОО (теперешний ГОМЗ Гос — оптико-механический завод имени ОГПУ) в Ленинграде, где они и поныне изготавливаются.

Первоначально производство фотографических камер встретило на своем пути ряд значительных трудностей: — не было ни специалистов этого дела, ни производственного опыта. Укажем, например, что допуски при сборке фото-объективов были совершенно неизвестны, и приходилось идти ощупью, пока не найдены были соответствующие нормы. Кроме того и самый завод в то время не мог выделить ни надлежащих производственных площадей, ни большого количества оборудования. Лишь в процессе расширения самого завода, параллельно его росту, могло развиваться и производство фото-аппаратов. Достаточно упомянуть, что вначале фото-цех помещался в двух небольших комнатах, где десяток-другой рабочих и техников изготовляли первые советские фото-камеры. После расширения фото-мастерская заняла несколько большей площадь, но и то более чем скромную по размерам. В настоящее время там помещается бухгалтерия завода, а всего лишь полтора года тому назад здесь был расположен весь фото-цех.

Весьма значительные строительные работы, начатые в 29 году в связи с реконструкцией ГОМЗ'а дали возможность летом 1930 года перевести часть цехов в новое обширное, очень светлое и надлежащим образом оборудованное помещение.

Структура ГОМЗ'а такова, что цех фото-аппаратуры представляет из себя как бы небольшой завод в заводе. Дело в том, что как обработка механических деталей на станках, так и сборка самих аппаратов из отдельных частей сосредоточены в одной мастерской.

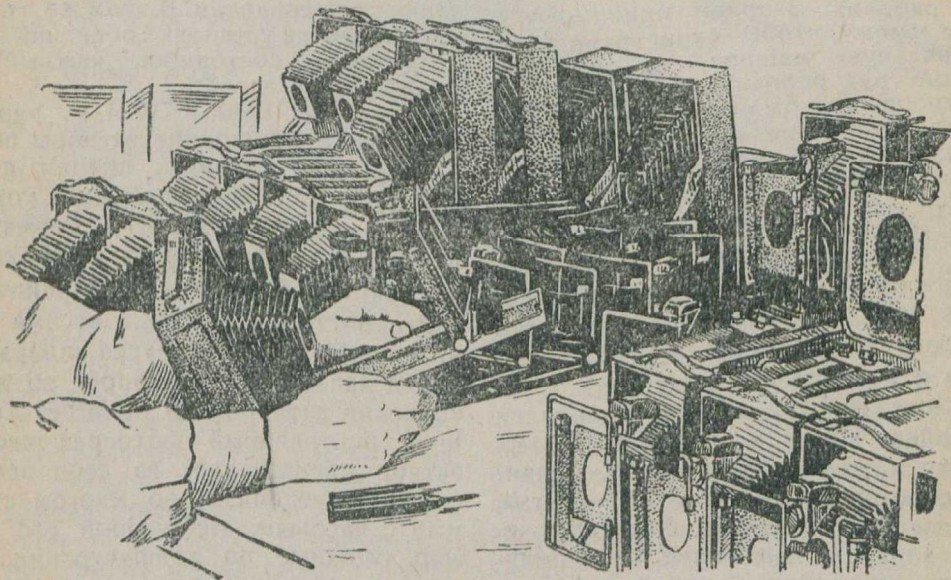
Такая постановка дает возможность лучше планировать работу, сокращает время на переноску изготавливаемых частей, а также облегчает руководство работой цеха. Лишь штампуемые части поступают из другого отделения, так как пресса не представляется

возможным установить в самой фото-мастерской.

В той модели аппарата, которая в настоящее время производится, имеются две литых части: корпус камеры — ее боковые стенки и вилка, на которой крепится доска с объективом. Обе эти детали льются под давлением из алюминиевого сплава. Применение шприцгуса дает в данном случае весьма большие техниче-

годаря тому, что самый ее размер незначителен.

На ГОМЗ'е имеется своя небольшая мастерская шприцгуса; процесс литья происходит в общих чертах следующим образом. Расплавленный алюминий заливается в шприцгусмашину. Воздух, нагнетаемый насосом, под давлением 15—20 атмосфер, вгоняет металл в стальную форму, где и происходит формовка. Через несколько



Сборка Кремальер

ские преимущества. Одной операцией литья получается вилка, деталь весьма сложной конфигурации, причем для изготовления ее на станках пришлось бы произвести 23 последовательных операции. С другой стороны, корпус аппаратов лить в земле не представлялось бы возможным, так как стенки имеют толщину лишь в 2 мм. Кроме того, при самом процессе литья под давлением в корпусе получается ряд отверстий различной формы и размера, а стенки из литья выходят совершенно гладкими и не требуют доделки. В ближайшее время, в связи с выпуском фотозатворов собственного производства, о чем речь будет ниже, литьем под давлением будет изготавливаться еще и третья деталь — коробочка (корпус), в которой собирается самый затвор. Деталь эта чрезвычайно сложная, в особенности бла-

секунд после литья деталь вынимается из машины. За одну смену можно отлить от 180 до 200 корпусов. Никакой особой последующей обработки детали не требуется, она лишь немногочистается.

Отлитые шприцгусом и обработанные на станках детали поступают в сборку. При этом надо отметить, что в фотоаппарате, наряду с металлическими деталями, имеется ряд частей, изготовляемых из кожи или ее имитации. Наряду с механической сборкой большое количество работ производится по склейке меха фотоаппарата, изготовлению задней стенки с матовым стеклом и оклейке самого корпуса. Благодаря новизне производства, целый ряд работ еще не механизирован и производится ручным способом. Широкое поле для рационализации представляется в отноше-

нии механизирования всевозможных оклеечных работ. В частности, интересным вопросом является механизирование процесса фальцовки (складывание в гармонику) мехов фотоаппарата. В настоящее время отдельные складки меха мнут ручным способом, причем для складывания одного меха требуется около получаса работы фальцовщика. Не говоря о дороговизне такого метода, он требует наличия весьма значительного количества рабочих. Заводом принимаются меры к тому, чтобы сконструировать специальную машину, заменяющую ручной труд рабочих. С этой целью бризом завода был объявлен конкурс на представление проекта автомата для складывания мехов. В настоящее время производится конструктивная проработка такого прибора.

Сборка фото-камер происходит теперь на ГОМЗ'е по поточной системе, но со временем, когда точность изготовления деталей будет повышена и не придется подгонять деталей при сборке, будет установлен конвейер. Но и в настоящее время в цехе можно проследить, как, начиная от корпуса, полученного из литья, постепенно собирается фотографический аппарат, и в конце цеха получается законченная камера, принимаемая контрольным отделом для отправки на склад готовых изделий.

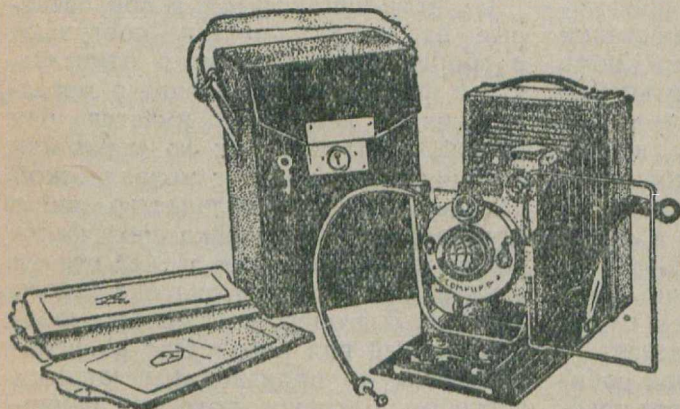
В фото-цехе имеется специальное отделение для сборки фотообъективов. Отдельные линзы, входящие в „ортагоз“, — так называется объектив, изготавливаемый на ГОМЗ'е, —

обрабатываются в оптическом цехе завода, причем оптическое стекло, из которого изготавливаются линзы, поступает главным образом с Ленинградского завода оптического стекла, а также с Изюмского завода, находящегося на Украине. Работа по сборке объективов требует большой тщательности и аккуратности, так как малейшая неточность или же недостаточная чистота при этом приводят к тому, что объектив не может быть использован без переделки. В этом же отделе производится установка обеих половин объектива, состоящих каждый из двух линз, в затвор.

В течение 1930 и 1931 г., вернее, в первой его половине, затворы получались из-за границы, причем пользовались так называемыми „компурами“, изготавливаемыми в Германии, в Мюнхене. Но, в связи с необходимостью освобождения от заграничной зависимости, а также с весьма значительным ростом выпуска аппаратов, перед заводом встал вопрос об изготовлении затворов на ГОМЗ'е. Хороший центральный фотографический затвор представляет из себя весьма сложный механизм, во многом сходный с часовым. Небольшой его размер, сложные по конфигурации рычаги, наличие целого ряда мелких зубчаток делают изготовление затвора весьма трудным. Все это объясняется тем, что необходимо добиться очень коротких промежутков времени засвечивания пластинки, в особенности в аппаратах, имеющих светосильную оптику и пропускающих

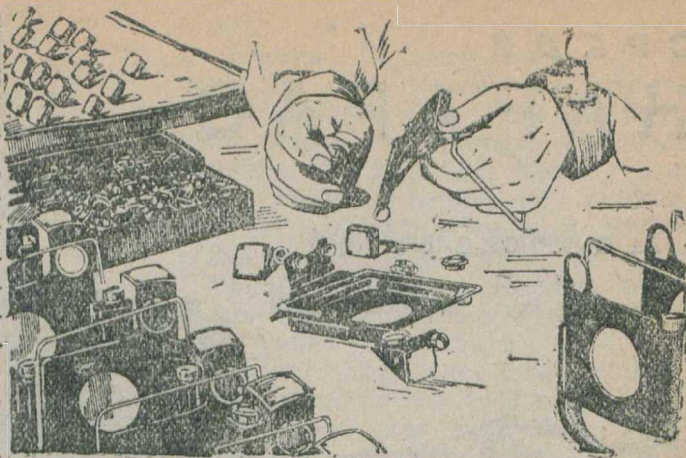
сообразно с этим значительное количество световых лучей. Поэтому, экспозиция должна продолжаться иногда одну двухсотую долю секунды.

Постановке производства затворов на ГОМЗ'е предшествовала продолжительная лабораторная работа по изучению различных их систем. Одновременно с этим, шла конструктивная проработка. К началу 1932 г. уже получены первые готовые затворы ГОМЗ, полностью сделанные на заводе. В настоящее время заводу



„Фотокор“ с кассетами и футляром

необходимо поставить массовое их производство и выпуск, для этого имеются в наличии все предпосылки: разработанные чертежи, изготовленные штампы и приспособления. Несомненно, что при массовом изготовлении встретится вначале ряд значительных трудностей, но можно с уверенностью предсказать, что общими усилиями они будут преодолены, и затворы будут работать исправно. Основанием к этому может служить то обстоятельство, что ГОМЗ уже освоил целый ряд сложнейших оптико-механических приборов.



Сборка видеоискателя

Выпускаемый в настоящее время советский аппарат „фотокор“ представляет из себя фотокамеру, любительского типа, предназначенную для съемки на пластинках, размером 9×12 сант. Аппарат с двойным растяжением меха, благодаря чему имеется возможность снимать небольшие предметы в натуральную величину. Для наводки на фокус „фотокор“ снабжен иконометром видеоискателем и матовым стеклом. При пользовании иконометром наводка получается наименее точной: аппарат держат на уровне глаза и сквозь мушку, помещенную на корпусе аппарата в том месте, где находится пластинка в кассете, смотрят на прямоугольник, сделанный из проволоки и установленный рядом с объективом. То, что видно окруженным проволокой, и представляет из себя поле зрения объектива. При помощи визира получается более точная наводка. Наиболее точной представляется наводка на матовое стекло. Рядом с визиром помещается небольшой уровень, служащий для установки аппарата горизонтально.

Объектив „ортагоз“, установленный в „фотокоре“, представляет из себя анастигмат, состоящий из четырех линз; артагоз хорошо исправлен и не

дает искажений. Его светосила равна $1:4,5$, а фокусное расстояние— $13,5$ см. По своим качествам „ортагоз“ не уступает заграничным объективам.

В виду новизны производства, завод выпускает до настоящего времени всего лишь один тип фото-аппаратов. По накоплении производственного опыта, будет поставлено изготовление и других типов фото-камер. В первую очередь предполагается выпуск фотографических аппаратов небольшого размера— $6,5 \times 9$, снабженных хорошей оптикой. Для любителей такого размера аппараты имеют ряд преимуществ,—они более портативны, и пользование ими не вызывает столь больших расходов на материалы—фотографическую бумагу, пластинки и пр., как при работе аппаратом большего размера. Самая камера будет дешевле выпускаемой в настоящее время, что также несомненно является облегчением для продвижения фотолюбительства в широкие массы.

В настоящее время правительством выпущен фото-заем, распространяемый через сберегательные кассы, дающий возможность трудящимся в расщотку приобретать фотографические аппараты на определенные сроки.

СРЕДИ КАРАГАС

Ал. СМЕРНОВ-СИБИРСКИЙ

Иллюстр. худ. М. ПАШКЕВИЧ



Пошел 11-й день, как мы покинули Нижнеудинск. Но мне кажется, что путешествие наше продолжается по крайней мере месяц. Несмотря на тюлевую сетку и частое употребление дегтя, лицо у меня опухло от укусов гнуса. Ноги стерты, а одежда во многих местах превратилась в живописные лохмотья.

Одна за другой нас преследуют неудачи. На пятом переходе наши лошади, подойдя ночью к костру, съели у нас весь хлеб, а на следующей речке нам пришлось потерять два дня, ожидая спада воды. Накануне был сильный ливень, и уровень воды поднялся на несколько метров выше обычного. Переправа через бурную горную речку обошлась, правда, без особых приключений, но вынужденная задержка плохо отразилась на нашем запасе кабаржиного мяса, добыть которое стоило большого труда и которое было здесь целиком нами уничтожено.

Питаемся чем придется: стреляем кедровок и дятлов, копаем по взгорьям луковицы сараны, суп варим из каких-то кореньев. Большое торжество, когда попадется глухарка с выводком. Но, чтобы накормить нашу компанию (нас пять человек), нужно по крайней мере два десятка глухарят: они еще очень малы.

В довершение всего вчера выбыла из строя одна лошадь, повредившая себе ногу в каменной россыпи. Ее вьюки—два тюка с листовым табаком, который мы везем для карагасской кооперации—пришлось распределить между остальными, и теперь каждая из них тащит на себе по 8—10 кг груза. Мои спутники мерили Саянскую тайгу не впервые, но и они не ожидали такого трудного и незадачливого похода.

Конец пути, однако, был уже близок: появились первые признаки присутствия человека. Спускаясь с перевала, мы повстречали зимнее карагасское стойбище с голыми остовьями юрт, а в одном месте, ломая ветку, я стащил с дерева длинную бичевку, увешанную выцветшими лоскутками материи. Это была жертва карагасоохотника таежному „духу“. Теперь лишь одна ночь отделяла нас от Алыджера—цели нашего путешествия. Ночевка была назначена на берегу маленькой речки Холопки. Но с выбором места получилась неожиданная заминка. Лошади уже были развьючены, когда я обратил внимание на стоявший поблизости кедр, кора на котором была покрыта какой-то живой зеленой массой, напоминавшей лимбургский сыр. То же было и на другом дереве и на третьем, на вет-

вах и на траве; а несколько минут спустя мы убегали от костра, унося в руках первые попавшиеся вещи. И это пришлось нам проделать еще два раза, пока мы нашли место, где земля и деревья были свободны от этого странного живого налета. Мы попали в царство шелкопряда — маленького зеленого червячка, расплодившегося за последние годы в сибирской тайге в невероятном количестве. Пока кипятился чай, я прошел вверх по реке и видел работу этого вредителя. Лес буквально кишел червями. Зеленая рать двигалась с верховьев Холопки, захватывая оба берега. Сначала попадались лишь отдельные полузасохшие кедр, а потом тайга превратилась в кладбище: долина реки была заполнена мертвым лесом. На окраинах его, прислушавшись, можно было уловить тихий шелест, — то миллионы червячков работали своими челюстями, поедая зеленую хвою кедров, уничтожая богатырей тайги. Превращение гиганта-кедра в мертвеца занимает немного времени. Установлено, что каждый червячок-шелкопряд съедает за день до 50 кедровых хвоинок; а так как на каждом дереве вредителей несколько десятков тысяч, то уже через несколько часов им приходится переключиваться на новое дерево.

Близость снежных саянских вершин сказывалась: ночь была очень холодная. Температура под утро упала ниже нуля, и вода в нашем ведре покрылась льдом. Часто просыпались, подставляя огню то один бок, то другой, а утром не узнать было тайги: она была седая от инея.

Чаша светлела. Солнечные стрелы все чаще и чаще вонзались в тайгу, разгоняя туман. В полдень вышли на последний перевал.

Здесь можно было закончить пункт, который я наносил на свою карту, отмечая пройденный путь. Перед нами лежал глубокий каньон Уды, где эта река, вырываясь из ка-

менных тисков Саян, делает крутой поворот на север, чтобы пробиться к Ангаре. Верблюжьими горбами лезли в небо каменистые хребты, а далеко внизу, среди зеленого каракуля тайги, изогнутым стальным клинком сверкала Уда. Там веселым табунком по зеленому лугу разбежались деревянные домики, и острой иглой вонзалась в небо радиомачта.

Пришли. Это был поселок Алыджер, карагасская культурная база, сокращенно — культбаза.

Первое знакомство русских с карагасами относится к 1649 году. Но я не ошибусь, если скажу, что даже теперь, когда карагасы заняли равное место в советской семье, найдется немного людей, которые близко сталкивались с этой народностью Советского союза.

Сейчас против меня сидит, поджав под себя ноги, человек в сером халате. Это карагас Николай Торгуев, наиболее частый гость у меня. У него меднокрасный цвет лица, умеренная выпуклость скул, монгольские глаза, тонкий прямой нос, стройная сухощавая фигура.

Мнения ученых о происхождении карагас очень разноречивы. Одни считают их чистыми турками, другие — отреченными самоедами. Впрочем, моего собеседника этот вопрос мало интересует. Он засыпает меня вопросами о Москве. Карагасам хорошо



Карагас за игрой на национальном инструменте

знакомо это слово. Да и как не знать этого сказочного далекого „станова“ в котором „юрты“ такие огромные, что в любой из них может поместиться весь карагасский народ? Все, что пришло нового в тайгу, пришло из Москвы.

— В Москве теперь такая власть, которая не обижает карагаса,— говорит Торгуев. О красной столице карагасам много рассказывал Вася Талабаев, приезжавший в прошлом году на каникулы, — он учится в Москве. Из карагасского молодняка, окончившего карагасскую школу в Алыгджере, сейчас идут по ступенькам учебы шесть человек: пятеро учатся на рабфаке в Томске, один в Ленинграде в Институте народов Севера. Весной этого года знакомство карагас с Москвой пополнилось рассказами Кати Мухаевой, ездившей делегаткой на совещание туземок Севера при ЦК ВКП(б).

Шесть лет назад на суглане, когда объявили, что карагасские женщины наравне с мужчинами могут участвовать в выборах и сами быть выбранными, это было встречено хохотом. Как это, чтобы баба была олун-башем, председателем совета? Отродясь этого не было. Но сейчас в карагасском совете семь женщин, создано и работает женское делегатское собрание и вот новая ступенька: карагаска должна ехать в Москву, разговаривать с самыми „большими головами“.

Когда делегатка вернулась в Алыгджер, слушать ее приходили из самых отдаленных кочевий. Тут все было замечательно: и рассказы о Москве, и сама рассказчица, не знавшая раньше никаких способов передвижения, кроме собственных ног и оленя, а теперь познакомившаяся с железной дорогой, трамваем, автомобилем. Таких чудес и во сне не увидишь. Из безвестной ученицы (Кате всего лишь шестнадцать лет) девушка превратилась в самого популярного в тайге человека, и теперь к ней приходят советоваться замужние женщины.

Торгуев также лицо небезынтересное. Он и еще один, Иван Кусаев, единственные грамотей из взрослых карагас.

В дореволюционное время грамотность у карагас не имела места, и оба

они учились самоучкой. Кусаев, теперь уже пожилой человек, выучился грамоте у купцов, когда приходил к ним менять пушнину, а Торгуева на это натолкнул Алыгджер. Зашел он как-то в школу во время урока и заинтересовался „мудрыми крючками“. Взял у учителя себе букварь и принялся за учебу. Ему предложили придти учиться в школу, но Торгуев тогда был еще кочевым, жил в тайге, и ему нельзя было тратить время на регулярные занятия. В Алыгджер он приходил лишь время от времени, чтобы узнать значение нового мудрого крючка, а главная учеба проходила в тайге, на охоте, на оленьих пастбищах.

— Жалко, совет к нам поздно пришел, а то поехал бы учиться в Москву,— говорит Торгуев, рассказывая историю своей учебы. Сейчас он довольно свободно читает и пишет, составляя иногда своим сородичам различные заявления в совет.

Я живу в школе, в просторной светлой комнате, увешанной портретами вождей и географическими картами. Ученики разъехались по юртам и избам на летние каникулы.

Из 72 ребят, обучающихся в школе, интернатом пользуется больше половины,— дети родителей, еще не осевших на землю и ведущих кочевой образ жизни. В Алыгджере живет 24 карагасских семьи, что составляет ровно $\frac{1}{4}$ всей народности. Карагасы действительно, как говорит Катя Мухаева, могут целиком разместиться в любом московском доме: всего их насчитывается лишь 419 человек при 96 хозяйствах.

По утрам меня будит уханье топоров и скрежет пил,— это через несколько домов от школы заканчивается постройкой большое здание Дома туземца. Дом туземца и зоотехнический пункт, строящийся в $1\frac{1}{2}$ км. от поселка, на берегу Уды,— последние учреждения, достраивающиеся на культбазе.

— Вот,— говорил мне в первый же день Торгуев, показывая поселок,— шесть лет назад тут ходили медведи, а теперь настоящий город: больница, школа, детские ясли, кооператив, детский дом,— все есть, как в Нижнеудинске.



Стойбище в лесу в начале лета

Торгуев добровольно взял на себя роль моего проводника. Карагасы очень туги на разговор с новым человеком, но благодаря ему среди них у меня скоро завелись друзья, и я стал частым гостем у Алыгджерских костров.

Уступка прошлому: летом почти все избы в Алыгджере стоят пустыми, а их хозяева живут во дворе в амбарчиках, предназначенных строителями для хозяйственной кладки (переходя на оседлость, карагасы получают готовые избы под долгосрочную ссуду). Полы в них разобраны, двери сняты, посередине разложен костер, над ним неизменный котел с чаем, — все как в кочевой юрте. Здесь же возятся с собаками голые ребятишки.

Сейчас я в гостях у старика Бучаева. Его рассказами о карагасской старине заполнена уже не одна страничка моего блок-нота. Угощенье — крепкий, сдобренный солью чай, а в промежутках между чашками — обязательная трубка и неторопливые разговоры. Под конец беседы к нам

подсаживается сухонький старичок, одетый в суконный пиджак и русские сапоги, что тут можно видеть лишь на зажиточных карагасах. Обычный костюм здесь — серый халат, перехваченный в талии цветным кушаком или сыромятным ремнем, на ногах — оленьи очиги. Обладателем пиджака был Николай Шипкеев; его я заметил еще накануне в туземном совете. Старик сидел тогда с трубкой в уголку и с особенным вниманием прислушивался к нашему разговору с секретарем. Секретарь показывал мне хранившийся в совете шаманский костюм, а костюм этот принадлежал не кому иному, как Александре Шипкеевой, жене старика Шипкеева.

Сейчас у старика такой вид, словно он попал сюда случайно. Но я догадываюсь о причине его прихода.

Начинает он издали:

— Как в Москве? Много однако чарода живет?

— Много.

— И все вместе?

— Все вместе,

— Тесно, поди, — вздыхает старик.

— Ничего, живем.

Потом он задает еще несколько вопросов и лишь после этого приступает к сути дела:

— Однако, я имею к тебе слово маленько...

Считая меня за высокого начальника, за „большую голову“, — так прослыл я у карагас, потому что приехал не откуда-нибудь, а из самой Москвы, — старик просит меня рассмотреть его дело о лишении голоса, как мужа шаманки. Он считает это неправильным: жена добровольно сдала в совет атрибуты своей колдовской власти, показав этим, что навсегда отказывается от шаманства, а достаток его, Шипкеева, не превышает среднего уровня: он имеет лишь 20 оленей, в то время как другие имеют больше и голоса не лишены.

— Шапка, бубен, сапоги—все в совете лежит, смотри пожалуйста, — напирал старик.

Я попытался объяснить, что вовсе не являюсь „большой головой“ и подобные дела не в моей компетенции; но старик этому не верил, считая мой ответ простой отговоркой. Ушел он явно недовольный.

Шипкеевы — последние тени уходящего. Шаманизм в жизни карагас занимал значительное место, и не так давно у них насчитывалось до 25 шаманов, в том числе несколько женщин. Но теперь их число и влияние сильно падает. Большую работу по разоблачению шаманизма ведет ячейка комсомола, около которой группируется карагасская молодежь. Нередки случаи, когда сын, имея отца шамана, в виде протеста выделяется из семьи и живет отдельно.

Самое большое здание в Алыджере — больница. Но сейчас здесь тишина. На амбулаторный прием приходят ежедневно не больше двух трех человек, а в палатах заняты лишь две койки: в мужском отделении лежит молодой карагас, больной туберкулезом, в женском — молодая карагаска, недавно подарившая своему народу маленького охотника. Запах лекарств мешается с смолистым запахом свежего дерева. В амбулатории — громкие голоса. Размахивая склянкой из-под лекарства, фельдшер

читает нотацию одному из пациентов, выпившему лекарство все сразу, а дано было на 10 дней.

Впрочем, такое легкомыслие проявляется лишь в случаях, когда сам больной считает свою болезнь пустяковой, не заслуживающей особого внимания. Иначе было во время эпидемии кори, посетившей карагасские юрты весной этого года. Тогда в каждом кочевье старались по возможности в точности исполнять предписания врача, зная, что эта хворь шутить не любит. Корь время от времени производит значительные опустошения в карагасских юртах. В этот раз, несмотря на энергичную медицинскую помощь, она вырвала у них 19 жизней, в том числе несколько взрослых.

Из больницы иду в кооператив. У крыльца привязано несколько оседланных лошадей, — это приехали за товарами из кочевий. Крепкий запах табаку и звериных шкур бьет в нос, когда переступаю порог. Несколько карагас, одетых в серые халаты, с ружьями за плечами и большими ножами за поясом, толпятся у прилавка, осматривая выложенные товары.

— Ты что-то чаю хочешь много брать, — говорит зав пожилому карагасу. — Простый раз брал?

— Брал, однако.

— Сколько?

— Десять будто.

— Десять кирпичей, а сейчас еще столько просишь. Куда тебе столько?

— Как куда?, — удивляется карагас. — Один кончил, другой начал.

— Но ведь всех не выпил?

— Как не выпил? Выпил, однако.

— Все десять? — ужасается кооператор.

— Маленько осталось. Как вернусь, и это будет кончал.

— Полюбуйтесь, — обращается ко мне зав, — по десять кирпичей выпивают за два месяца. Да и семья, кажется не очень, большая. Объясняется это тем, что карагасы большие любители чая.

Товары выбраны: мука, чай, сахар, мануфактура, новенькое ружье. Зав берется за счеты, а карагас вытряхивает из кожаного мешка свою валюту—



Гороги на реке Б. Бирлос

пушистую с серебристым отливом шкурку соболя.

— Хватит?

— Останется еще, — прицеливается кооператор к шкурке, запуская руку в мех. — Во сколько ценишь?

— Две, думаю, много, а одну да еще половину взять надо.

— Сто пятьдесят?

— Так. А ты как думаешь?

Зав внимательно осматривает шкурку.

— Я тоже так думаю. 150 — цена правильная.

— Тогда пиши.

Принятая шкурка записывается в книгу и разница между оценкой и стоимостью набранного товара заносится на лицевой счет покупателя. В следующий приезд он заберет ее товарами.

Карагасы природные соболевщики. Лет сорок назад они ограничивали свой промысел исключительно соболем, не стреляя даже белку. Охотятся они на соболей исключительно гоном, с ружьем и собакой, совершенно не употребляя искусственных ловушек, какие в таком ходу у русских охотников. Это наиболее трудный способ охоты. Нужно обладать выносливостью и терпением карагаса, чтобы

неделями гоняться по тайге и горам за хитрым зверьком.

— Карагасу найти только след, а потом он уже не отстанет.

Соболь, белка, изюбрь, кабарга, медведь, дикий олень, горный козел — таковы дары карагасской тайги. Любопытная подробность: из всех народностей Сибири карагасы, кажется, единственные, не занимающиеся совершенно рыбным промыслом, хотя рыбы в здешних реках не мало. Объясняется это вероятно тем, что карагас всегда имел достаточно мясной пищи, а потому и не видел необходимости заниматься чем-либо, помимо охоты.

Теперь зверя добыть не так легко, как раньше, но перед карагасом открываются другие перспективы: коллективизация охотничьего промысла. Вот уже несколько лет, как доступ русским охотникам в Саянскую тайгу закрыт и ее границы охраняются кордонами. Коллективизацией охотничьих промыслов карагас имеет в виду создать здесь образцовое охотничье хозяйство. Полное экономическое обеспечение карагас мыслится не столько за счет охоты, сколько за счет втягивания их в такие промыслы, на которые они до

того времени совершенно не обращали внимания и которые имеют все данные для своего развития. Сюда относятся: сбор кедрового ореха, бадана и лекарственного сырья и рыболовство. Ограничиваясь до сих пор исключительно зверовым промыслом, карагас берет от своей тайги далеко не все, что она может дать. В то же время это позволит сохранить здесь на длительный период запасы пушчины, необходимость чего сейчас становится в порядок дня.

В соответствии с этим вся Карагасия делится на две части: тайга, находящаяся в эксплуатации карагас и занимающая территорию в 2½ млн. га, что составляет 25.000 га на охотника, и заповедник, где охота воспрещена кому бы то ни было. Заповедник обнимает территорию в ½ млн. га и имеет целью насыщать зверем эксплуатируемые районы. Карагасы отлично уяснили значение заповедности, и не было случая, чтобы они нарушили неприкосновенность заповедника.

Область заповедника — наиболее глухой и трудно-доступный район Саян. Наличие в нем редких зверей и птиц, как например улара и горного козла ямана, делает его интересным и в научном отношении.

Артельное начало — характерная черточка карагасского промысла. Часто человек пять добровольно сколачивают группу и идут сообща на промысел. Вся добыча в этом случае делится поровну между участниками. Характерен обычай, когда охотникам случится погнаться за одним и тем же зверем. Если карагас идет по следу за соболем и другой охотник „срежет“ ему след, т. е. выше на тот же след, то поступают так: охотники соединяются и сообща преследуют зверя. Добытый соболь становится артельным. Если же на тот же след выходит третий, то добыча делится на три части, хотя бы этот охотник и подошел к остальным в самый последний момент.

Теперь карагасы переходят к охотничьим артелям постоянного типа, которых организовано уже три, в местах главных кочевий: на реке Уткуме, на Гутаре и на Нерке. Вошли в них преимущественно бедняки с двумя-

тремя оленями, обобществив остальные орудия промысла.

За днями, дни. Сегодня 15-е августа, и мне пора выбираться из здешних мест. Белые холстины все ниже и ниже сползают с горных перевалов. Мне не хочется повторять пройденного маршрута, и теперь передо мной две возможности: спуститься на лодке по Уде или идти тропой через Бирюсинские прииски.

Лодкой собирался плыть старик Сидоркевич, плотник из Нижнеудинска, застрявший здесь на постройке. Избавиться от таежной тропы — очень соблазнительно, но сотрудники культуры и карагасы, мои друзья, решительно протестуют, чтобы я шел с Сидоркевичем.

— Сидоркевич — старик. Если утонет, горевать о нем некому, а тебе надо вернуться в Москву, чтобы рассказать, как карагас живет, — протодушно говорит Торгуев.

В самом деле, за предпринятие плотника нельзя было поставить даже фальшивой монеты. Не было случая, чтобы кому-нибудь удавалось спуститься отсюда в лодке по Уде до Нижнеудинска.

Попытки были. Два года назад на это вызвался этнограф Евсеев. Он плыл один. Путешествие его продолжалось двадцать дней. Лодку его разбило в ста километрах ниже Алыгджера. При крушении погибли все его вещи, и он сам едва не умер в тайге с голода, выбираясь к жилью пешком. Второй случай был этой весной; в нем участвовало несколько человек, в том числе доктор, приехавший сюда на эпидемию кори. Их разбило на третьем пороге от Алыгджера. Пассажиры хотя спаслись но также лишились всех своих вещей. Итти тайгой надежнее.

Вести меня вызывается карагас Алеша Сухорукий, — он знает тропу, по которой мы выйдем на прииски в один день. Рано утром, когда над рекой бугрится туман, прощаюсь с карагасской столицей. И вот опять тайга, седло, колодник, подъемы, спуски.

Но тайга стала другая — в ней стало просторней, появились просветы. Надвигалась осень. Лиственницы еще зеленели молодостью, но

береза и ольха уже роняли багряные листья. Среди хвои и пожелтевших трав рубиновыми каплями адела брусника. Алеша говорил, что мы все время идем тропой, но я не видел ни следов на земле, ни затесов на деревьях. Вел он меня быстро, нигде не останавливаясь, и я до сих пор не знаю, чем он руководствовался.

В полдень перешли какую-то реку. На берегу, выдвинувшись вперед словно часовой, стоял старый косматый кедр. На стволе белел большой затес. На нем химическим карандашом было выведено кривыми неуверенными буквами:

ЛЕНИН

Алеша придержал коня.

— Наш мальчишка на память написал,— пояснил он.

Имя вождя пролетарской революции хорошо известно лесным людям. На него и переносят черты своих национальных героев,—могучих богатырей из сказок. В алыгджерской школе я видел несколько десятков карагасских рисунков Ленина: суровый мужчина с большими усами, за плечами ружье, в поводу лошадь, на голове косматая папаха.

За рекой карагас повел меня круто в гору, а перед вечером я бросил последний взгляд на Саянские хребты. Они были белы, точно на них накинули мантию из шкур горноста. У этого перевала кончалась страна карагас.

ИЗВЕРЖЕНИЮ НА ОСТРОВЕ СВИНОМ

С. КУЗНЕЦОВ

„11 апреля с. г., в 18 ч. 30 м., на острове Свином произошло сильное вулканическое извержение. Три четверти острова было охвачено горящим газом“ („Правда“, № 108/5273 от 18 апреля 1932 г.).

„По проверенным данным, вулканическое извержение длилось на острове Свином 10—15 минут. В результате вся юго-западная часть острова обгорела, а северно-западная залита слоем изверженной грязи. Во время пожара обгорел маяк, сгорел склад топлива и маячного оборудования, сгорел дом, где находилась сирена, и пристань: уцелел один жилой дом.

Во время извержения на острове находилось 5 служащих, 10 членов их семей, 6 рыбаков и 2 временно прибывших к смотрителю маяка, всего 23 человека. 6 рыбаков, 2 служащих маяка и 7 членов их семей, бросившиеся к лодкам, были настигнуты лавой и получили ожоги. Погибли в огне 2 женщины и 3 детей. Из числа доставленных в больницу умерли 1 женщина и 3 детей“ (ЦО „Правда“, № 190/5274 от 19 апреля 1932 г.).

Такие две телеграммы были получены из Баку, одна от 16-го, другая от 17 апреля. Сообщения снова в убедительнейшей форме свидетельствуют о тех напряженных и непрерывных геологических процессах, которые происходят в недрах каменных масс Земли и которые являются показателями непрекращающегося развития нашей планеты.

Извержение на острове Свином, что лежит в Каспийском море недалеко от г. Баку, относится к так называемым грязевым вулканическим проявлениям. Извержения грязи происходят обычно из небольших конусообразных холмов, редко достигающих 400—500 м высоты. Они известны под именем сальз или грязевых вулканов. Расположение их на земле чаще всего совпадает с местами настоящих вулканов или с районами больших залежей нефти.

На территории СССР множество грязевых вулканов встречается близ Керчи в Крыму, на Таманском полуострове в Азовском море и в окрестностях Баку на Апшеронском полу-

острове Каспийского моря. Грязевой вулкан Куко-Обо или сопка Горелая, по-старому Пекло, расположен на оконечности Таманского полуострова и в виде конуса поднимается почти из самого моря. Сильное извержение он произвел в 1794 г.; оно сопровождалось оглушительным громом и землетрясением, которое ощущалось на расстоянии в 55 миль вокруг. Из жерла сопки Горелой тогда поднялся высокий огненный столб с густыми облаками дыма, после чего вылилось шесть потоков грязи в количестве около 650.000 куб. метров. Эта грязь могла бы совершенно наполнить на протяжении 1 км речную долину шириной в 65 метров и глубиной в 10 метров.

Извергаемая сальзами тестообразная масса состоит чаще всего из ила с водой, от количества которой зависит большая или меньшая густота грязи. Часто во время грязевого извержения чувствуется запах смолы, на поверхности грязи появляется вспененная бурого или черного цвета нефть, иногда она плавает целым слоем. Связь с нефтяными источниками в ряде случаев весьма очевидна, так как одновременно с действием грязевого вулкана изливается здесь же фонтан нефти.

Территории Тамани и Баку, столь богатые грязевыми вулканами, известны в то же время как районы исключительно мощных нефтяных залежей.

Химические анализы грязи обнаруживают в ней следующие вещества:

Na_2O (окись натрия)	— 1,34%
K_2O („ калия)	— 3,25%
CaO („ кальция)	— 1,08%
MgO („ магния)	— 4,52%
MnO („ марганца)	— 0,40%
Fe_2O_3 („ железа)	— 9,66%
Al_2O_3 („ алюминия)	— 15,60%
SiO_2 („ кремния)	— 57,98%
H_2O („ воды)	— 5,75

Кроме того нередко обнаруживается значительное количество буры (борных соединений).

Вырывающиеся при грязевом извержении газы состоят из углеводорода, углекислоты, окиси углерода, сероводорода и водорода. Благодаря горючести углеводородов, происходит

их возгорание, что является причиной яркого пламени.

Углеводороды представляют главные продукты разложения тех органических веществ, которые нередко скапливаются в тех или других местах земной коры. Получающиеся в результате медленного, но постоянного разложения газы могут собираться в большом количестве и выделяться целыми струями, что наблюдается из каменноугольных пластов и из нефтяных залежей.

В области Каспийского моря наблюдается линейное, рядовое расположение грязевых вулканов, что происходит, очевидно, от направления трещин разломов и смещений (дислокаций) нефтеносных слоев. Там, где эти трещины открыты, газы выходят свободно без взрывов и извержений: если же непроницаемая порода, например глина, закрывает трещины, то газы начинают накапливаться, концентрироваться, пока напряжение их не делается столь высоким, что глиняная крышка будет прорвана. Газы начнут выделяться с большой силой, производя настоящее извержение и накапывая из выбрасываемой грязи грязевой вулкан. Обычно в сальзах Апшеронского полуострова чаще наблюдаются подводные извержения со дна Каспийского моря. Это понятно, так как на дне моря трещины скорее, чем на суше, будут покрыты влажными глинами. Подводные грязевые извержения часто образуют новые острова, которые довольно быстро размываются волнами моря.

Между Баку и Ленкоранью расположено множество островов и банок, составляющих целый Бакинский архипелаг. Существование его обусловлено деятельностью грязевых вулканов. Среди этих островов выдаются: остров Дуванный, Булла, Глиняный, Лось, Обливной и Свиной. В 1859 и 1860 гг. они были посещены знаменитым исследователем геологии Кавказа Аби-хом; недавно (1920 — 1921 гг.) эти же острова, по поручению б. Геологического комитета (ЦНИГРИ), изучались известным знатоком нефтяных месторождений К. Калицким. Последний дает следующее описание острова Свиного. „Он имеет обрывистые берега и окаймлен каменистым пляжем.

Невысокий и малых размеров остров Свиной является уцелевшим сегментом конуса грязевой сопки, обширный кратер которой был расположен к юго-востоку от острова. Кратер этот в свое время был заполнен и от него сохранилась только небольшая площадь, составляющая юго-восточную часть острова Свиного. Дно бывшего кратера представляет глинистую поверхность, покрытую местами соляными выцветами и усеянную обломками различных твердых пород. В бывшем кратере расположена группа газовых грифонов, вытянутых в общем в направлении с северо-востока на юго-запад. Грифоны выделяют иловатую воду и газ. Около каждого грифона происходит отложение чрезвычайно пологого конуса. Сталкиваясь между собой, эти конусы сливаются и образуют вокруг группы грифонов одно общее неправильно-конусообразное тело. Наибольший размер кратеров, ныне действующих на острове не превышает двух метров“.

Исследование острова Свиного и 5 других с ним вполне одинаковых по строению привело К. Калицкого к заключению, что образование всех перечисленных выше шести сопкок произошло на суше. „Область шести исследованных островов представляла собой некогда сушу с рассеянными на ней грязевыми сопками крупных размеров.

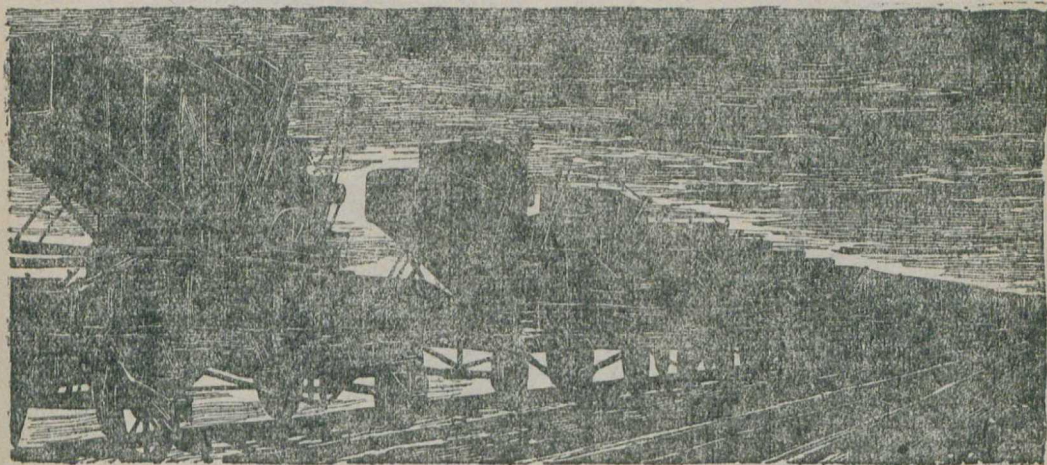
Эта суша имела наверное вид современной прибрежной низменности, на которой расположены грязевые сопки Пирсагат, Ах-Зывыр, Бяндован и Кюрсянга.

Когда суша погрузилась под уровень моря, бывшие грязевые сопки оказались островами, возвышающимися над поверхностью моря, но под размывающим действием морских волн обратились в острова-останцы“.

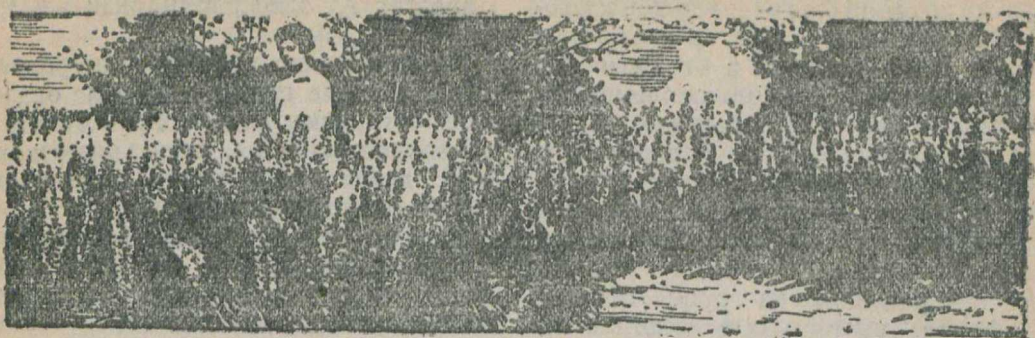
Так рисуется происхождение острова Свиного. Извержение же на нем объясняется скопляющимися нефтяными газами, которые достигают известного давления, прорывают покрывающие породы и, вырываясь наружу, могут самовозгораться.

Таким образом теоретическое изучение геологического строения, происхождения и причин извержений грязевых вулканов, или сопкок, приводит к весьма важным практическим соображениям. Во-первых, если грязевые вулканы действуют благодаря нефтяным газам, то следовательно под этими вулканами и островами возможно ожидать залежи нефти. Во-вторых газ, накапливающийся и являющийся причиной взрывов и извержений, может быть вскрыт бурением. В таком случае, постепенно выделяясь, он вместо взрывов может сделаться предметом добычи и использования, как горючее и осветительное вещество.

КОМБАЙНЫ КОЛХОЗНЫМ ПОЛЯМ



Готовые к отправке на колхозные поля комбайны зав. „Коммунар“



Поля люпина (продукт, идущий на удобрение) на Белорусской станции Центрального института прикладной ботаники. (Худ. Е. БЕЛУХА)

Новые академики

Академик А. А. Чернышев — один из наиболее передовых ученых техников СССР. Выдающийся инженер электротехник. Ему принадлежит первая и лучшая система передачи изображений на расстояние. Соавтор наиболее совершенной системы телевидения, системы телефонирования по проводам высокого напряжения, аппараты для которого выполнены под его руководством и обслуживают все наши электроцентральные. Разработал и осуществил систему защиты линий от разрядов в высоковольтных сетях. Задача высоковольтной сети Урало-Кузбасса успешно разрешена А. А. Чернышевым.



Александр Алексеевич Чернышев

Он является директором Электро-физического института, насчитывающего 400 высококвалифицированных работников. К работам Чернышева приковано внимание многих ученых и изобретателей Зап. Европы, САСШ и СССР. Около 50 крупных научных трудов и около 50 патентов, полученных в САСШ и СССР, — вот научный актив Чернышева.

Академик В. В. Адоратский — родился в 1878 г. Давно известен как ученый не только в СССР, но и за границей. Выступал с докладами на международных съездах и конференциях в качестве выдающегося знатока и ученого исследователя марксизма-ленинизма на протяжении последних трех десятилетий. Он последовательно сочетал и увязывал свою научную работу с практической революцион-

ной работой. Адоратский имеет большие заслуги как редактор собрания сочинений Ленина, шеститомника избранных произведений Ленина и ленинских сборников. В качестве выдающегося знатока Ленина и истории рабочего и социалистического движения, он снабжает эти издания ценными предисловиями, комментирующими учение Ленина. Руководитель Института Маркса и Энгельса и Института Ленина в Москве.

Автор трудов: „Большевизм в борьбе за партию в эпоху реакции“, „К вопросу о научной биографии Ленина“, „Ленин о гегелевской логике и диалектике“, „Об идеологии марксизма“ и мн. др. Тов. Адоратский сейчас редактирует сочинения Маркса и Энгельса, издающиеся на русском, немецком и французском языках, а также академическое собрание их сочинений, выходящее в Германии.

Акад. А. И. Тюменев — автор крупных трудов по социально-экономической истории древней Греции: „Введение в экономическую историю древней Греции“, „Очерки экономической и социальной истории древней Греции“ и „Капитализм в древней Греции“. Тюменев — убежденный противник господствовавшей в свое время, а ныне уже изжитой тенденции модернизировать античность, навязывать последней те понятия и представления в развитии ее экономики, которые ей не могут быть свойственны в силу специфических условий, в которых развивалась античная экономическая жизнь.

Тюменев родился в 1880 г., окончил Петербургский университет.

Автор известных трудов: „Теория исторического материализма“, „Революция и рабочий класс во Франции в 1789—1848 г.г.“, „История труда“, „Существовал ли капитализм в древней Греции?“, „Очерки истории экономического быта“ и др.

Акад. М. А. Савельев — выдающийся специалист в вопро-



Владимир Викторович Адоратский

сах прикладной экономики. Много лет работал по вопросам социалистическо-индустриального строительства. Имеет большой революционно-общественный стаж. Научные работы Савельева идут в нескольких направлениях. На первом месте стоят работы экономического характера, главным образом по вопросам промышленности. Сюда относится его докторская диссертация на немецком языке. Затем известны его работы по истории партии и руководящие статьи по экономической политике. Редактировал „Известия ЦИК“, ЦО „Правда“, „Торгово-промышленную газету“ и др. Родился в 1884 г. Окончил Московский университет в 1902 г.

Акад. В. В. Осинский (Оболенский)— автор цикла исследовательских работ по экономике сельского хозяйства и по вопросам его реконструкции. Особенно ценными являются работы Осинского в области мирового хозяйства— „Мировое хозяйство и кризисы“, „Очерки мирового сельскохозяйственного кризиса“.

Акад. Г. О. Графтио— Вся его деятельность теснейшим образом связана с работами по электрификации СССР. Волховская гидроэлектрическая станция— результат железной воли и глубоко продуманного инженерного расчета Графтио. Эта станция была первой в ряду намеченных к осуществлению центров для снабжения промышленных районов электрической энергией. Страна обязана Графтио созданием первой кузницы кадров гидроэлектротехников. Графтио принимал ближайшее участие в работах ГОЭЛРО. Разрабатывал вопросы электрификации транспорта и основ электрификации Кавказа.

Акад. М. А. Павлов— один из выдающихся металлургов, работы которого признаны не только в СССР, но и за границей. Профессор Металлургического института и Горной академии. Один из крупнейших экспертов в деле проектирования металлургических заводов. Учитель громадного числа русских инженеров.

Родился в Ленкорани в 1853 г. По окончании бакинской гимназии поступил в спб. горный институт, который окончил в 1885 г., после чего его практическая деятельность протекала много лет на горных заводах в Вятской губернии. Автор свыше 50 научных трудов.

Акад. А. В. Винтер— окончил Политехнический институт в 1912 г. Работал ряд лет по переоборудованию московской электрической сети. Главный инженер Шатурской электростанции. Принимал активное участие в отделе топлива ВСНХ. В 1923 г. был назначен президиумом ВСНХ СССР помощником начальника главного эле-

ктротехнического управления, а в 1927 г. главным инженером Днепростроя и строителем всех гражданских сооружений Днепровского промышленного комбината.

Акад. И. П. Бардин— крупнейший в СССР инженер металлург. Родился в 1883 г., окончил Киевский политехнический институт по химическому отделению в 1910 г. Производственно-техническая работа Бардина начинается с 1910 г. на Брянском заводе, где он занимал ряд ответственных должностей. С 1909 г. до настоящего времени— главный инженер и зам. нач. Кузнецкостроя. Непосредственно руководил пуском Макеевского завода после его реконструкции и добился большого развития его производительности.

Высокая научно-техническая квалификация Бардина, его необычайная энергия и большая работоспособность оказали значительное содействие ускорению постройки Кузнецкого завода.

Акад. В. Е. Веденеев— руководил проектированием на Волховском строительстве и одновременно преподавал по кафедре электротехники в Ленинградском институте инженеров путей сообщения, а с 1923 г. заведывал кафедрой гидротехнических установок. В 1927 г. был назначен на должность зам. главного инженера Днепростроя, а затем— главным инженером по постройке гидростанции на Днепре. Член ЦЭС Энергоцентра и член Госплана СССР. Благодаря умелому его руководству и хорошей организации, Днепрострой стал одной из наилучших организованных проведенных мировых строек. Родился в 1885 г. По окончании классической гимназии поступил в Ленинградский институт путей сообщения, который окончил в 1909 году.

Акад. И. Г. Александров— с 1927 г. по 1929 г. главный инженер по исследованию Нижнего Днепра, директор Госинститута по проектированию водных сооружений („Гипровод“), член президиума Госплана. В 1930 году составил проект двух гидростанций на реке Чирчике и схему электрификации Ср. Азии. В 1931 г. назначен главным инженером Гидроэлектростроя и занимает эту должность до сих пор.

Александров несомненно является одним из крупнейших в Союзе техников, примкнувших к социалистическому строительству на его первых этапах. Его деятельность в ГОЭЛРО и Госплане документирована рядом выдающихся работ. Родился в 1875 г. в Москве, где и окончил Московский институт путей сообщения в 1901 году.



Генрик Осипович
Графтио



Иван Гаврилович
Александров



Михаил Александрович
Павлов

Акад. А. А. Байков—один из крупнейших авторитетов в области физико-химического обоснования металлургических процессов, строения металлов и цемента. Широко известен как среди металлургов, так и среди керамиков и строителей. Родился в 1870 г. в Курской губернии. По окончании курской гимназии поступил в Петербургский университет. Автор свыше 50 научных трудов. Главной характеристикой его работ является приложение законов физической химии к изучению реальных процессов и применение точных научных методов для выяснения практических вопросов.

Акад. Э. В. Брицке—изобрел и научно разработал большое число новых способов переработки союзного минерального сырья. Первые его работы были посвящены получению из бедных руд меди, золота и мышьяка. В дальнейшем разработал ряд способов производства фосфатных, фтористых, калийных, сернистых и других соединений из низкокачественного сырья. В 1903 г. изобрел способ производства белого портландцемента, а в 1912 г.—способ непрерывной плавки стали в основной мартеповской печи. Кроме того, исследовал ряд важнейших процессов получения серы из сернистых газов. Принимает активное участие в Моссовете, в комитете по химизации, в коллегии Наркомпроса и во вузах Москвы. Автор 40 научных трудов.

Возвращение монгольской экспедиции

В Ленинград возвратились 4 отряда монгольской экспедиции Академии наук, изучающей пастбища, растительный покров, водные ресурсы и пушной промысел в отдельных частях Монголии.

Агрономический отряд при обследовании пахотных земель в западной части Монголии выявил громадные новые площади, пригодные для расширения земледелия. Ботанический отряд обнаружил на южных окраинах Монголии обширные и превосходные пастбища. Этим открываются широкие возможности к оседлой жизни для кочевых племен—скотоводов. Кроме того, здесь открыто несколько видов ценных технических растений.

Гидрологический отряд выявил в пустынных районах водные ресурсы, годные для сельского хозяйства и промышленности Монголии. В нескольких безводных до сих пор районах обнаружена на небольшой глубине вода. В одной из местностей вырыт первый пробный колодец, снабжающий водой скотоводов и земледельцев.

Зоологический отряд посетил районы Монголии, где водится пушной зверь. И здесь открываются самые благоприятные перспективы для развития пушного промысла.

По окончании экспедиционных работ руководители отрядов сделали подробные доклады в ученом комитете Монголии.

Минеральные источники Дагестана

В начале 1929 г. в окрестностях гор. Махач-Кала (столица Дагест. АССР) при производстве буровых работ на нефть одна из скважин, не дав нефти, забила ключом горячей минерализованной воды. Состав воды оказался углекислосодержащим, температура = 54,0° по С и суточный дебит — свыше 4 миллионов литров.

На основании произведенного в Пятигорском бальнеологическом институте анализа воды, она признана пригодной к внутреннему употреблению при различных заболеваниях желудка, хронических заболеваниях печени и желчных путей и болезнях обмена веществ. Преобладание в воде щелочей при высокой температуре делает ее показанной и для наружного употребления при некоторых болезнях кожи¹. Неоспорима ценность воды и для бытового обслуживания, напр. для бань, ванн и прачечных, как не требующая подогревания и могущая быть использованной для употребления мыла, а также для парников, инкубаторий или для теплофикации жилых помещений².

Местность, где из буровой скважины образовался горячий минеральный источник, вообще отличается счастливым сочетанием редких даров природы. Невдалеке от источника расположено обширное грязевое озеро, грязь и рапа которого давно уже используются в лечебных целях, а в полукилометре от него—берег моря с хорошим пляжем. Образованием из нефтяной скважины горячего минерального источника природа словно постаралась дать полный комплекс своих даров, обеспечивающих организацию здесь лечебного курорта.

В Махач-Калинском районе образование из буровой скважины горячего минерального источника—уже второй случай. Первый случай имел место в девяностых годах прошлого ст., в 14 км от Махач-Кала, в местности около сел. Талги. На базе образовавшегося тогда источника в настоящее время организован Талгинский курорт, пользующийся уже широкой известью. Источник дает горячую сернистую воду с богатым содержанием свободного сероводорода (первый в этом отношении не только в СССР, но и среди подобных источников Зап. Европы), при чем дебит источника обеспечивает ежедневно свыше 5000 ванн.

Территория Дагестана по побережью Каспийского моря, от р. Терека к югу до р. Самура, вообще изобилует минеральными источниками, с преобладанием среди них преимущественно горячих. Из них известны по своим целебным свойствам 1) Ахтынские (группа источников) с t° от 40° до 50° по С, 2) Кара-Кайтагский с t° от 46° по С, 3) Тупус (группа источников) с t° от 32° до 52° по С, 4) Каякентский, 5) Ишкартинский (в Буйнакском районе)—холодный известковый, 6) Темиргоевский (в том же районе) с t° в одном выходе 32° и в другом

¹ Доктор Гревизирский. Махач-Калинский минеральный источник („Даг. правда“, № 17 от 20 янв. 1932 г.).

² Выяснено, что вода источника поступает в скважину из 3 слоев песчаника различной температуры—от 49,0° до 62,0° по С.

39° по С, 7) Гильярский—с t° 39° по С, 8) Рычалский и ряд других.

Состав минеральных частей в водах источников весьма разнообразен и количественно колеблется в широких пределах. Но почти во всех них в том или ином проценте имеются KCl , $NaBr$, NaS , Na_2CO_3 , Na_2S_4 , $CaSO_4$, $UgSO$, $UgCO_3$ и части H_2CO_3 и H_2S . Имеются в отдельных случаях и признаки радиоактивности. Ряд источников выделяет с водой горючие газы, содержащие главным образом CH_4 .

Надлежащее оборудование источников, увеличение их дебита путем буровых скважин, производство каптажа и др. мероприятия (в отдельных случаях оздоровление местностей и развитие зеленых насаждений) обещают в будущем создание около них серии здравниц с разнообразием лечебно-курортных показателей.

Изучение Урала

Советом по изучению производительных сил Академии наук утвержден план организации в этом году новых 36 экспедиций на Урал для изучения его производительных сил. Особое внимание будет уделено геохимическому изучению Урала, ряд важнейших районов которого до сих пор еще не исследован. В этом году решено составить геохимическую карту Урала с нанесением на нее полезных ископаемых края на обширном протяжении — Орск—Халилово—Магнитогорск, Масс, Свердловск и Соликамск—Надеждинск. В первую очередь будут поставлены работы по исследованию антрацитовых, бурогольных и каменноугольных месторождений Урала, а также месторождений цветных металлов. Несколько экспедиций будут заняты составлением гравиметрической и магнитной карт Урала, при чем одновременно решено создать сеть опорных магнитных пунктов. Намечены работы по пересечению Урала в нескольких направлениях для детальных гравитационно-сейсмо-магнитометрических работ. Около 10 экспедиций будут заняты организацией широких исследований месторождений бокситов, магнетитовых пород, кислотоупорных материалов, вольфрама, сапропелей, горного хрусталя и др. драгоценных металлов и нерудных ископаемых.

Несколько экспедиций поставят широкие работы по гидроэнергетическим изысканиям в низовьях Оби и в бассейнах других рек Урала, в связи с энергостроительством, ирригационными работами и промышленным строительством. Лесоэкономические экспедиции должны выяснить промышленное значение обширных лесных массивов Урала. Эти работы решено развернуть на территории в 3 млн. га. Экспедиции будут отправлены на Урал еще весной.

Обследование вулканов Туркмении

Научно-исследовательский институт Союзнефти закончил обследование газовых вулканов Туркмении. Изучались происходящие периоди-

ческие изменения в их режиме, форме и внешних проявлениях. Группа геологов института посетила вулканы Кипящий бугор, Чикишляр, Ак-Патлаух, Кеймир, Порсу, Гек-Патлаух, а также ряд потухших грязевых вулканов, от которых сохранились сероносные пески, окружающие бывшие грифоны газа, содержавшего сероводород. Геологи посетили также вновь обнаруженный грязевой вулкан Калицкого, так названный в честь первого исследователя района геолога К. П. Калицкого. Газовый грифон, связанный с грязевым вулканом Калицкого, дает струи горючего газа — сухие, типа „вечных огней“, которые при испытании горели, не потухая в течение 10 дней.

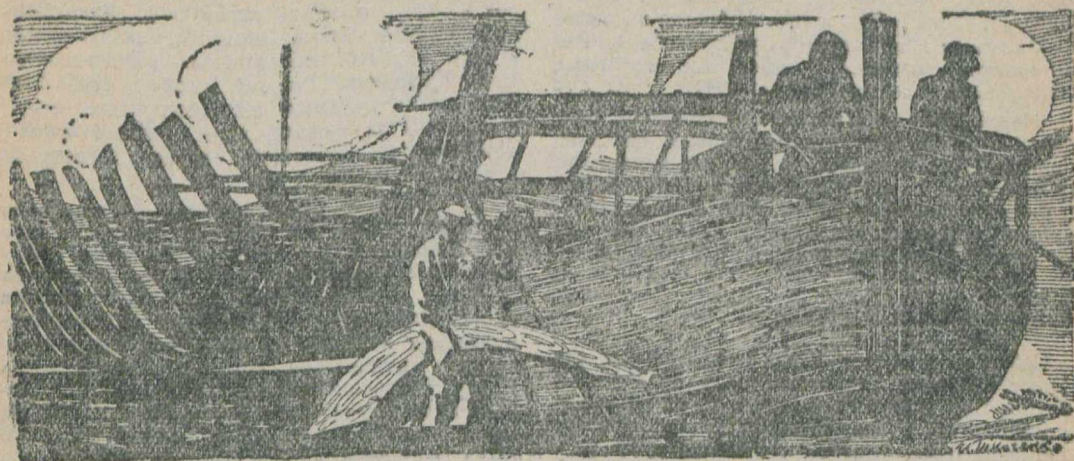
За последние годы произошли следующие изменения с обследованными вулканами. Дебит газа Чикишлярского подводного грязевого вулкана, постепенно увеличиваясь, достиг размера 5—8 тыс. куб. м. в сутки. Большие изменения происходили за истекшее время с грязевыми вулканами Кеймира. Образовались новые паразитные кратеры на склонах старого озера Порсу. Возросший дебит Чикишлярского грязевого вулкана заинтересовал геолога Косыгина. Он произвел опыт морского каптажа газа. Это было осуществлено с помощью резервуара длиной около 6 метров и диаметром в 1,35 м, укрепленного на бревенчатом поплавке. Резервуар был закреплен над газовыми грифонами сваями и канатами. Чикишлярский выход газов не был каптирован полностью. Была захвачена струя с дебитом до 2000 куб. метров в сутки, т. е. 25—40% общей выходящей струи. Каптаж небольших струй газа решено также осуществить в Кеймире на Кипящем Бугре.

Собран материал, который указывает на ряд факторов, влияющих на усиление деятельности грязевых вулканов и устанавливающих возможность схематического разреза газовых и нефтеносных горизонтов района.

Собраны также образцы газа, по анализу которых представляется возможность установить те изменения, которые происходят в составе газа определенных грязевых вулканов за весь период времени наблюдения за ними.

Собран ряд образцов вод различных катерных озер, в которых установлено содержание иода и брома, являющееся в некоторых случаях чуть ли не максимальным среди известных цифр содержания иода в его периодных выходах. В целях возможности установления суммарного содержания иода и брома в водах катерных озер, режим которых был изучен, ставились опыты для выяснения величины их испарения, а также произведены детальные промеры рельефа дна. Собранные образцы газа, вод, илов и нефтяных эмульсий позволяют после их анализа произвести генетическое сравнение Чикишлярского района с северными прибалхашскими нефтеносными районами Туркмении.

Удалось выяснить, что в 1908—1909 гг. фирма бр. Нобель пробурила неглубокую скважину (около 60 метров) в районе вулкана Ак-Патлаух, в которой были встречены нефтеносные пески.



По СССР. Астрахань. Постройка стандартных рыбниц на судовой ВКЛ

(Худ. И. ТКАЧЕНКО)

Брикетирование торфа и древесных пород

На наших лесопильных заводах горит „негасимый огонь“ расточительности. Тысячи кубометров древесных отходов, миллионы рублей сжигаются на кострах. Опилки, щепка, стружка, горы древесных отходов обогревают небо, выписываются в безвозвратный расход. Этот расход, колоссальный уже сам по себе, дополняется неисчислимыми потерями лесоваготовок. В наших лесах гнивают и сжигаются миллионы кубометров сучьев, вершин, коряг, пней. Научным исследованием установлено, что полезное использование срубленного в лесу дерева колеблется в пределах всего лишь 18—20 проц. Азиатчина в лесной, самой отсталой отрасли советского хозяйства обходится стране чудовищно дорогой ценой.

Уральские изобретатели т.т. Семячков и Глогов внесли крупнейший вклад в фонд социалистической техники.

Т.т. Семячковым и Гловым, по сообщению „Уральского рабочего“, предложен новый способ брикетирования торфа и древесных отходов. Этот способ делает возможным приготовление коксбрикетов из торфяной мелочи, опилок, соломы и т. д. Ими разработана идея получения из отходов древесины угольных брикетов, которые являются полноценным топливом для газогенераторов из энергетических установок, а после прокалики при высокой температуре могут служить топливом для доменных печей.

Изобретение т.т. Гловова и Семяčkова открывает новые источники получения строительных брикетов и плит, угля, кокса, парафина, смазочных, дезинфекционных, горючих масел, асфальтов, уксусной кислоты, метило-

вого спирта, ряда парфюмерных и фармацевтических веществ.

Идея брикетирования сама по себе не является новой. Но если до сих пор оно производилось лишь с помощью высокого давления (до 1200°) или связывающих веществ, то новый способ построен на улавливании такой температуры, при которой любая масса схватывается под влиянием соответствующего химического разложения.

Достаточно указать на опыты брикетирования хвой и шишек. Эти опыты, организованные уральским отделением Теплотехнического института, дали прекрасные результаты.

Успешными результатами завершились и лабораторные опыты брикетирования торфа, сучьев, щепы по-новому. Брикетирование торфа открывает возможность получения высококачественного кокса для металлургии.

Речь идет о крупнейших внутренних возможностях социалистического накопления. Предложение т.т. Семяčkова и Гловова уже сейчас можно с уверенностью отнести к ряду крупнейших достижений советской технической мысли. Будучи реализованными с должным размахом и быстротой, оно сулит стране, и в первую голову Уралу, колоссальные экономические выгоды.

Маршрут столетия — в десять лет. Автогигант на Оке

В строй действующих заводов вступил Нижегородский автогигант. На перекрестке двух широких водных дорог, Волги и Оки, создан новый мировой центр автостроения.

Нижегородский автозавод выстроен в рекордно короткий срок — за 17 месяцев. Огромные цеха встали здесь в течение каких-нибудь

6—7 месяцев. Таких темпов не знают нигде, они возможны только в Стране Советов. Бетон, сталь и кирпич цехов не только хранят в себе миллионы рублей, вложенных в стройку, но являются свидетелями и результатом жестокой борьбы и громадного напряжения людей, их создавших. В трудных условиях снабжения, при дефиците рабсилы, под шепот, а иногда и громкий вой малозеро и оппортунистов бралась здесь высоты невиданных темпов.

История того, как многотысячная разноязычная и недисциплинированная масса сезонников была превращена в монолитный корпус ударных бригад, как двадцатиградусный мороз оказался заклепанным, заштукатуренным, забетонированным, вопреки строительным традициям всех стран и времен и наконец был блестяще завершен план строительства, — есть, как в свое время справедливо отметила газета „За индустриализацию“, история большевизма на площадке автозавода, история пролетарской доблести и героизма.

За 17 месяцев было уложено 230 тысяч кубометров бетона, освоено 25 тысяч тонн металла, уложено под землей разных труб протяжением в 217 километров, смонтировано 4 тысячи станков, остеклено 180 тыс. кв. м. Общая кубатура производственных корпусов и заводских сооружений—2.196. тыс. куб. м. Вот они—цифры побеждающего социализма...

* * *

Немало славных страниц вписано в историю строительства первого советского автогиганта. Весной 1931 года ударники Автострой дрались за водоразбор на Оке. Подо льдом Оки, на несколько метров в глубину, нужно было уложить трубы водоразбора и сделать это нужно было до весеннего половодья. Борьба велась за каждую пядь ледяного поля. Когда ледяная вода как-то прорвалась сквозь загрязнение, прораб Мозалев собственным телом сдерживал напор воды, пока не подоспела помощь.

Ударники победили стихию. Героизм энтузиастов социалистической стройки, выполнивших свою ответственную задачу за несколько дней до разлива реки, сохранил стране 350 тысяч человекодней и миллионное сооружение.

Подлинным героем стройки, — это неоднократно подчеркивалось в печати, — был ленинский комсомол.

Комсомольская организация выросла за полтора года из небольшой ячейки в 60 человек до крупной армии, имеющей в своих рядах более шести тысяч комсомольцев. На строительстве к моменту пуска завода было 822 ударных бригады, из них треть работает на полном хозрасчете. 78 процентов всех строителей гиганта—ударники.

Постройка автозавода явилась прекрасной школой для многотысячного молодняка, пришедшего на площадку из деревни. На строительстве велась непрерывная напряженная учеба. Здесь был проделан блестяще удавшийся опыт обучения и переквалификации рабочих без отрыва от производства. Учились все, начиная от инженеров и кончая чернорабочими. Учась сами, учили других. В недостроенных корпусах гиганта боролись за освоение американской техники, за то, чтобы „догнать и перегнать“.

* * *

Начальник Нижегородского автозавода тов. Дыбец сообщил ряд интересных данных о том, как велось проектирование завода. От первого эскизного проекта, разработанного Гипрометом, не осталось и следа. Отсталость техники первого проекта Гипромета при сравнении с окончательным проектом автозавода определяется тов. Дыбец промежутком времени в 20—25 лет.

Нам удалось сделать этот скачок, эту революцию технической мысли в силу исключительно напряженной работы наших специалистов, в силу благоприятной обстановки, которая была создана нашим работникам в САСИ. Это было достигнуто тем, что гигантский завод Форда, как открытая книга, был развернут перед нами в наше распоряжение для изучения, анализа и выбора всего того, что нам было нужно для сооружения Нижегородского завода.

Если до пуска автозавода была надобность в массовой посылке за границу инженеро-практикантов, то теперь, по мнению тов. Дыбец, надобность в этом почти отпадает.

* * *

Нижегородский завод будет выпускать 140 тысяч машин в год. Это значит, 466 машин в день, считая при прерывке 300 раб. дней в году, или около 20 машин в час. Каждые три минуты гигант на Оке будет выпускать по автомобилю.

В первом квартале 1932 года завод будет работать по линии образования внутризаводского задела (2 тысячи комплектов деталей). Завод ставит перед собой задачу — дать в первом квартале первые семсот автомобилей. С 1 апреля 1932 года, имея достаточный внутризаводской задел, нижегородцы перейдут к массовому выпуску автомобилей.

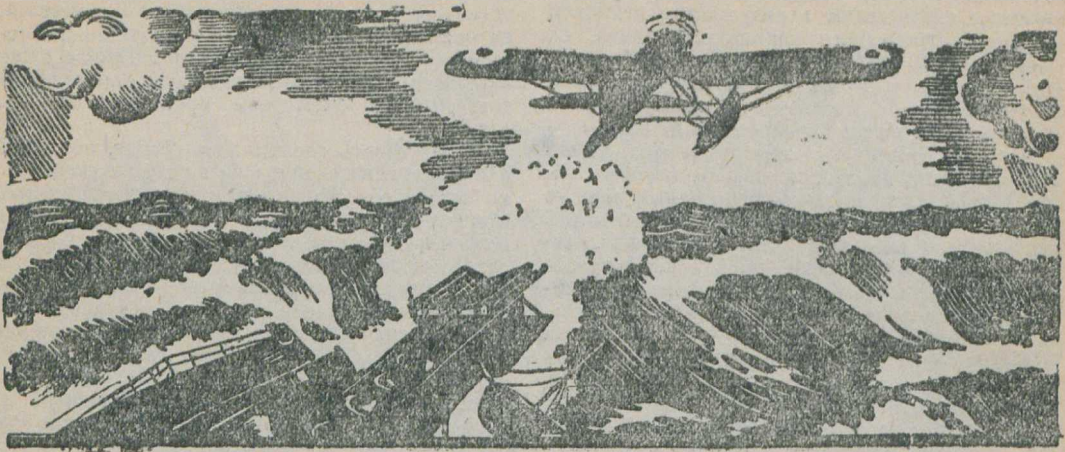
Завод оборудован по последнему слову техники. Нижегородский завод может с успехом спорить с фордовским гигантом. Термический цех, например, это ступок достижений мировой техники, с которым ни в коем случае нельзя сравнить заводы Детройта, где термические цехи с вредным производством для рабочих не защищены оздоровительными мероприятиями. Здесь же—целые системы отдувов, отсосов, вентиляций и других предохранительных приспособлений.

* * *

„Мы отстаем от передовых стран на 50—100 лет. Мы должны преоблечь это расстояние в 10 лет“, — сказал тов. Сталин. С пуском Нижегородского автозавода Советский союз займет третье место в Европе, после Англии и Франции. По выпуску автомашин мы уже в 1932 году обгоним Германию.

...„Мы идем на всех парах по пути индустриализации—к социализму, оставляя позади нашу „рассейскую отсталость“. Мы становимся страной металлической, страной автомобилизации, страной тракторизации. И, когда посадим СССР на автомобиль, а мужика на трактор, — пусть попробуют догнать нас почтенные капиталисты, кичащиеся своей „цивилизацией“. Мы еще посмотрим, какие из стран можно будет тогда определить в отсталые и какие в передовые... (Сталин)

СО ВСЕХ КОНЦОВ СВЕТА



Гидроплан новейшей конструкции в момент выбрасывания его на воздух катапультой военного судна.
(Худ. М. ПАШКЕВИЧ)

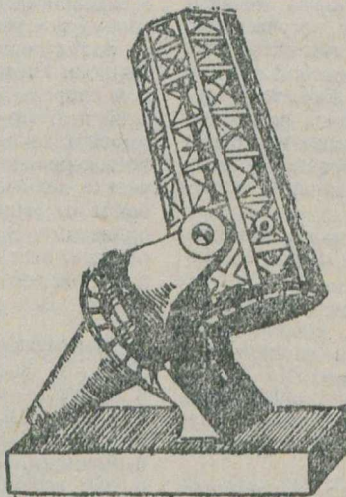
Гигантская зуборезная машина

На последней лейпцигской выставке саксонский машиностроительный завод Рейнекера демонстрировал колоссальных размеров зуборезную машину, имеющую большое значение для обслуживания современного судостроения, когда между валом мотора и валом винта, как часто бывает, вводится очень значительная зубчатая передача. На выставленной машине можно фрезовать зубья у колес с диаметром 4 м и с длиной зуба до 2.200 мм. Вес обрабатываемых зубчаток может доходить до 30 тонн. Вес всей зуборезной машины—57 тонн, работает она с двумя электромоторами в 18 лощ. сил. Подобные зубчатые передачи в современных установках доводят рабочую окружную скорость до 70 м в сек.

5-метровый зрачок

На прилагаемом рисунке изображена модель изготовляемого в настоящее время величайшего в мире телескопа. О его размерах легко составить представление, сравнивая его с крошечными фигурками у оснований телескопа, изображающих людей в натуральную величину. Вес только одного „зрачка“ телескопа, его отражательного зеркала, равен 30 тоннам; диаметр его—5 м. Интересно отметить, что эта громада по-

слушна и точнейшим образом управляется слабыми и относительно крохотными микрометрическими приборами. По расчетам, дальность „зрения“ этого нового аппарата будет в три раза превышать „дальность зрения“ всех существовавших до сих пор телескопов. Установлен он будет на одной из об-



серваторий Южной Калифорнии или штата Аризона, где атмосферические условия чрезвычайно благоприятствуют астрономическим наблюдениям.

Таинственный кратер Пименова

В западных Соединенных штатах, в южной части Ари-

зоны, существует странное углубление почвы, известное под именем кратера Моунд, относительно происхождения которого между геологами происходят разногласия. Этот кратер издали представляет низкий хребет, вблизи же можно видеть, что этот хребет окружает огромное круглое отверстие в земле, имеющее 4.000 футов в диаметре и 600 футов глубины. Как образовалась эта большая яма, никому с достоверностью неизвестно. Некоторые полагают, что на этом месте упал огромный метеорит и вызвал это углубление почвы, или же произошел взрыв паров, вырвавшихся из какого-нибудь подземного источника вулканического происхождения. Профессор Фейергалд из Рочестера высказывается в своей статье, напечатанной в одном научном журнале, в пользу метеоритной теории и старается объяснить с научной точки зрения ненахождение внутри кратера или около него следов свалившейся металлической массы.

Об этом странном геологическом явлении говорит и Фредерик Делленбах, предложивший совершенно новую теорию для его объяснения. Делленбах был художником и топографом, приехавшим в Колорадо вместе со второй экспедицией майора Поуэлла около шестидесяти лет назад. Ему хорошо известна юго-западная область штатов, и он абсолютно отрицает теорию упавшего в этом месте метеорита.

Бурение в этом кратере показало, что скалистый слой, лежащий на его дне, не представляет никаких следов нарушения целостности своей твердости, что было бы вряд ли возможно, если бы на него свалился метеорит. Верхний его слой состоит из известняка, имеет порозное строение и изобилует ямами. Делленбах заключает из этого, что появление кратера вызвано процессом размывания (эрозией) и теми переменами, которые произошли вследствие этого в уединенном участке подземной области.

Лесной воздушный флот Канады

Использование воздушного флота для нужд лесного дела получило особое распространение и развитие в Канаде в силу необходимости охраны и управления обширными пространствами этой страны. Широкая полоса лесов, идущая через Северный Квебек, Онтарио в область прерий до Скалистых гор и содержащая огромной ценности запасы строевого леса, населена редко и до появления радио и воздушного флота оставалась без надлежащей связи и транспорта. Медленные и тяжелые переезды летом, в лодке, а зимой на собаках составляли здесь единственное средство сообщения.

К счастью однако природа наделила этот обширный район достаточным количеством естественных площадок в виде бесчисленных озер и водных путей, идеально удобных для посадки гидросамолетов. При этих условиях вполне естественно родилась мысль использовать воздушный флот как средство охраны северного лесного района от пожаров и для инвентаризации содержащихся в нем запасов древесины.

Удобный момент для реализации этого плана наступил вскоре после войны в связи с образованием государственного совета гражданского воздушного флота Канады и пожертвованием этому учреждению правительством излишков воздушного флота. Совместная работа воздушного совета и лесной службы департамента внутренних дел началась еще в конце 1920 г., когда были выделены сухопутные аэропланы для опытов в штате Альберта и в центре Британской Колумбии.

Эти работы доказали пригодность воздушного флота и возможность использования его в широких размерах. В 1930 г. 24 базы, специально приспособленные для лесных изысканий, работали по обнаружению и прекращению лесных пожаров на общей площади около 75.000.000 акров в области прерий. От каждой базы расходятся по радиусам точно определенные дозорные пути, расположенные таким образом, чтобы вполне покрыть каждый округ. Воздушный флот на главных базах состоит из машин для разведки и машин для тушения пожаров. Первые представляют собою снабженные радио морские аэропланы, функции которых состоят в наблюдении и сообщении на базу, если будет замечен где-либо пожар. Машины для тушения пожаров представляют из себя более тяжелый тип летающей лодки, специально предназначенный для перевозки людей, оборудования и припасов, и содержатся на базе готовыми отправиться на пожары, о которых сообщил аэроплан-разведчик на дозорах. Обособленные базы снабжены легким типом летающей лодки, которая совмещает работу по разведке и по тушению на соответствующей площади.

В конце зимы наблюдатели на аэропланах, снабженных лыжами, обследуют площади северных лесов и тушат огни зимних лагерей, оставленные золотоискателями, рыбаками и охотниками. В прежние годы эти остатки покинутых костров были источниками сильнейших пожаров. Воздушный флот была также использован в Канаде для производства аэрофотосъемок, на основании которых составлены подробные и

точные карты лесных площадей. Планы аэрофотосъемки ясно ограничивают водные пути, озера, болота, старые гари, выходящие на поверхность горные породы и площади лесов. Конечным результатом работы обследовательских партий, руководимых этими картами, была полная инвентаризация лесов Канады и составление генерального плана лесов, указывающего не только топографические особенности, но также и типы лесных насаждений. Очевидно, что и у нас в СССР, где лесные массивы занимают огромные площади и представляют собой колоссальную ценность, лесной воздушный флот будет, уже в ближайшие годы, играть значительную роль.

Бытовая нагрузка в САСШ

Американский электротехнический журнал (июль 1921 г.) сообщает интересные цифры роста бытовой нагрузки в САСШ. Особенно быстрое развитие за последние годы происходит в области электрической рефрижирации, которая обходится значительно дешевле всех других видов холодильных приборов и устройств. Согласно данным статистического исследовательского департамента из числа 20 млн. 400 тысяч (20.400.000) электрифицированных в САСШ хозяйственных единиц (квартир, домов) в 1930 г. пользовались электрической рефрижирацией свыше 2 мил. 600 тыс. т. е. уже больше, чем 10%. Очень интересна приводимая журналом таблица, указывающая распределение бытовой нагрузки по категориям и годовой рост ее по категориям же за 1929 и 1930 гг. (не считая электрического освещения).

ДАННЫЕ УКАЗАНЫ В КИЛОВАТТ-ЧАСАХ

Категория нагрузки	В 1929 г.	В 1930 г.	Рост в %/о
Домашние рефрижираторы	744.000.000	1.080.000.000	ок. 31%
Кухонные плиты	1.440.000.000	1.710.000.000	— 15,8%
Радиостановки	275.000.000	504.000.000	— 54,6
Кипятильники воды	394.000.000	465.000.000	— 15,3
Эл. утюги	639.000.000	675.000.000	— 5,3

Ж И В А Я С В Я З Ь

Подписчику И. И. ШАЦКИХ. Для излечения хронического ревматизма необходимы благоприятные жилищные условия (сухая, светлая квартира, благоприятная производственная обстановка), лечение физиотерапией (светолечение, ванны, грязелечение). Из курортов для лечения ревматизма известны: Евпатория, Саки, Эссентуки, Мацеста и др.

Тов. ЛАНГВАГЕН спрашивает о скорости движения земли.

Ответ. Скорость движения земли вокруг солнца 29800 метров в секунду. Скорость движения земли вместе с солнцем и со всей солнечной системой к созвездию Лиры (по Кембелю) равняется 19500 метров в секунду.

Скорость вращения точек земной поверхности вокруг оси земли равняется на экваторе 464 метрам в секунду, а в Москве 246 метрам в секунду.

Подписчику №12 (Харьков)

Тяжкое состояние больных гноекровием (заражением крови) является результатом попадания в кровяное русло микроорганизмов. Последние проникают в кровь из первичных гнойных очагов, расположенных в самых различных очагах человеческого тела.

Неправильное течение родового периода, сопровождающееся загрязнением родовых путей (матки), длительно незаживающие гнойные раны, рожистое воспаление и многие другие заболевания могут осложняться заражением крови. Исследование крови при ее заражении не всегда указывает положительное нахождение микроорганизмов, тем не менее клинический факт гноекровия несомненен. Резкое нарастание

температуры до 40° и выше с большими ежедневными ее колебаниями, потеря аппетита, угрожаящее обеднение крови своими наиболее важными для организма составными частями — красными кровяными тельцами и гемоглобином, истощающие больных поносы при несомненном наличии первичного очага (гноиника) — вот клинические признаки заражения крови. Естественно, что научная мысль с давних времен непрерывно стремится к разрешению вопроса о лечении заражения крови. Необходимо отметить, что этот столь важный для клиники вопрос окончательно не разрешен, но все же зато мы уже и сейчас имеем прекрасные методы лечения таких больных.

Лечение гноекровия сводится к введению в кровяное русло различных лекарственных и обеззараживающих веществ (спирт, коллоидальное серебро, хлористый кальций, сыворотки, физиологический раствор и др.). Успех от такого рода лечения не всегда одинаков. Процент смертности при гноекровии громадный — до 90% и более. Особенно велик процент смертности при тяжелых случаях заражения крови.

При таких безнадежных случаях в настоящее время применяется перевязка вен. Цикле в 1930 году в двух тяжелых случаях гнилокровия перевязал обоим больным вены. В первом случае гнилокровие возникло у молодой 17-летней женщины после тяжело протекавших родов, сопровождавшихся извлечением плода щипцами. Ей была перевязана нижняя полая вена. Во втором случае гноекровие явилось вследствие огнестрельного ранения 42-летнего мужчины в левую ногу, осложнившегося рожистым воспалением.

Ему была перевязана подвздошная вена. Оба случая окончились полным выздоровлением. Перевязка вен при гноекровии помимо других лечебных моментов преследует цель задержать, преградить путь поступления в кровяное русло микроорганизмов и их продуктов, весьма ядовитых, поступающих и насыщающих организм (кровь) из основного фокуса (гноиника).

Гноекровие, гнилокровие и гное-гнилокровие, возникающее как осложнение в послеродовом периоде, по авторитетному указанию Бумма и Мартенса должны лечиться с наступлением „первого озноба“ у больных не иначе, как перевязкой главных венозных стволов.

Если в течение первых 48 часов после родов или после произведенного аборта наступают сильные ознобы, высокая температура, малый пульс, и в маточных отделениях появляются гемолитические стрептококки (микробы), то показана по Вени перевязка вен с удалением матки. Из 9 таких тяжелых случаев гное-гнилокровия Вени этой операцией спас 6 человек.

Метод перевязки венозных стволов в тяжелых случаях гное-гнилокровия интересен своими многими положительными результатами, вызывавшими полным выздоровлением людей, до этой операции обреченных на неизбежную смерть.

Тов. П. И. МАНСИМОВУ (г. Серпухов). Чтобы приобрести увеличительные стекла для устройства астрономической трубы, вам нужно самому купить их в Всесоюзном тресте оптико-механического производства (ВТОМП), Ленинград, канал Грибоедова, 13.

Редакция не может вам их купить и послать, нужно действовать самому.

Редакционная коллегия:

Номер слан в набор 29/V. Подписано к печ. 10/VI 1932 г. Объем 3 печ. листа. Колич. знаков в печ. листе 70.000. Формат бумаги 74 × 105 см.

Ленгорлит № 46375. Заказ № 7147. Тираж 50.000

Ответств. редактор проф. Г. С. Тьямский

Техн. редактор А. И. Харшак

МОЛОДЕЖЬ В РЕВОЛЮЦИИ

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ СБОРНИКА:

И. Сталин.—Письмо в редакцию журнала „Прол. революция“. М. Н. Создать подлинно большевистскую историю. **Албанский, Зильберман, Лукин.**—Довольно таких университетов. **Лукин, Албанский, Дмитриев и Березина.**—Против протаскивания меньшевистской клеветы. **Г. Шидловский.**—В борьбе за правду рабочей жизни. **Р. Васильева.**—Большевички. **П. Бурмистров.**—На баррикадах революции. **Л. Раппо.**—Из истории одной организации комсомола Украины. **Потарников.**—В Басманном районе Москвы.

Цена сборника 80 копеек

Заказы и деньги направлять: Ленинград, 2, Торговый пер., 3. Ленинградское Обл. Изд-во.

К XV-летию ВЛКСМ

выходит из печати комплект старейшего комсомольского журнала

ЮНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ

ОРГАН ПЕТЕРБУРГСКОГО К-ТА РКСМ
за 1917—1918—1919 г.г.

Выпуск 1—1917 г. вышел из печати

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКА:

1. Предисловие. — 2. Первая редакция. — 3. „Юный Пролетарий“ № 1 за 1917 г. — 4. „Юный Пролетарий“ № 2 за 1917 г. — 5. Указатель имен. — 6. Примечания и комментарии.

Цена выпуска 1 руб. 60 коп.

Заказы и деньги по предварительной подписке на выходящие выпуски направлять: Ленинград, 2, Торговый пер., 3. Ленинградскому Обл. Изд-ву.

УДЕШЕВЛЕННЫЕ КНИГИ

Бубликов, М. А.—„Борьба за существование и общественность“. (Как идет борьба за существование у растений, животных и людей. Общественность — как фактор борьбы). Дарвинизм и марксизм. Биолого-социологический очерк. 43 рис. 240 стр. 26 г. в.м. 1 р. 60 к. за 60 к.

Морган, Т. Г. проф.—„Теория Гена“. 115 рис. 312 стр. 27 г. в.м. 3 р. за 2 р.

Перельман, Я. И.—„Физическая хрестоматия“. Пособие по физике и книга для чтения. Введение. Начальные сведения из механики. Жидкость. Газы. Теплота. С рис. 232 стр. 22 г. 1 р.

Его же—То же. Часть II. Звук и волнообразное движение. Главнейшие световые явления и теория. Зрение и оптические приборы. 73 черт. 222 стр. 23 г. 1 р.

Его же—Занимательная физика. Кн. I. Параллель, головоломки, задачи, опыты. Замысловатые вопросы и рассказы из области физики. 173 рис., таблицы и стереограммы. 172 стр. 22 г. 1 р.

Сигов И. проф.—„Начальная математика“. Пособие для учащихся и слушателей общеобраз. и технич. школ для взрослых. 184 фиг. 11 таблиц. 111 стр. 22 г. 75 к.

Шалыт, Е. Г.—„Наглядная геометрия“. Элементарный практический курс. С 233 черт. 216 стр. 23 г. 30 к.

Гюнтер, Г.—„Технические мечтания“. Существует ли внутриатомная энергия и можно ли ее использовать. 13 рисун. 135 стр. 25 г., в.м. 90 к. за 50 к.

Пиотровский, М. проф.—„По промышленным мастерским“. Вып. 1. Работы по дереву. Столярное и токарное дело, резьба и долбление. 78 рис. 254 стр. 26 г. в.м. 2 р. за 1 р.

Его же—То же. В п. II. Работы по металлу. Кузнечное, слесарное и жестяничное дело. 43 рис. 227 стр. 27 г. В.м. 1 р. 85 к. за 1 р.

Рыковлев, А.—„Водяные двигатели и электрификация с точки зрения элементарно-физики и механики“. 21 черт. 139 стр. 23 г. В.м. 1 р. 25 к. за 75 к.

Высылает исключительно наложенным платежом магазин „ДЕШЕВАЯ КНИГА“ Лениблиздата. Ленинград, II, Гостиный Двор, Суровская линия, № 132.

НОВЫЕ И УДЕШЕВЛЕННЫЕ КНИГИ

- Бутурлин, С. — Настольная книга охотника. 159 рис. 269 стр. 2 р.
- Залесский, И. — Набивка чучел птиц и зверей. 60 рис. 69 стр. 35 к.
- Звонников, Б. — Кролиководство. Разведение, содержание, уход и кормление. Болезни кроликов и меры борьбы с ними. 40 рис. 111 стр. 50 к.
- Зернов, А. — Стрельба дробью охотничья и спортивная. С рис. и чертеж. 194 стр. 1 р. 45 к.
- Зернов, А. и др. — Первые шаги начинающего охотника. С рис. 110 стр. 65 к.
- Зноско-Боровский, Е. — Теория середины игры в шахматы. 256 стр. 25 г. вместо 1 р. 60 за 60 к.
- Каверзнев, Е. — Промысловые звери наших пресных водоемов. 16 рис. 78 стр. 45 к.
- Кунилов, Ф. — Снасти рыболова-любителя. 83 рис. 99 стр. 80 к.
- Кучин, И. — Памятка рыбвода. 56 рис. 149 стр. 1 р.
- Лесник — У воды. 58 стр. 28 г. 20 к.
- Мальцев, В. — Как самому снять, набить и сохранить шкурку птицы. 16 рис. 20 к.
- Мюллер, Г. — Болезни собак. 66 рис. 136 стр. 70 к.
- Рождественский, Н. — Спутник рыболова-удильщика. 174 рис. и черт. 200 стр. 1 р.
- Рождественский, Н. — Удочки, выбор, изготовление, снаряжение и ремонт их. 57 рис. 79 стр. 30 к.
- Селиванов, К. — Набивка чучел птиц и животных. 30 рис. 27 г. 50 к.
- Эйве, М. — Курс шахматных лекций. 161 стр. 1 р. 25 к.
- Практическая энтомология. Руководство к практическим занятиям под ред. Богданова-Катькова, Н. Вып. V. Мартынов, А. Ручейники. С рисунками. 388 стр. 24 г. за 50 к.
- Верховский, В. — Техника и методика химического эксперимента в школе. Часть I. Приборы, материалы и приемы работы. С рис. 254 стр. 25 г. Вм. 1 р. 35 к. за 60 коп.
- Карбоньер, А. — Каталог предметов глиняного, фаянсового и майоликового производства. С рис. 195 стр. 1 р. 50 к.
- Ландсбаргер, А. — „Новое общество“ (Рафке и Ко). Роман-сатира. 216 стр. 25 г. — 80 к.
- Ларри, Я. — „Заняли кошко-армейца“. 194 стр. 31 г. 1 р. 20 к.
- Лемонье, К. — „Завод“. (Роман). 311 стр. В переплете 1 р.
- Леонов, С. — „Горная кровь“. 31 г. 96 стр. 50 к.
- Ломакин, И. — „Бриг Мортон“. С рис. 131 стр. 23 г. 50 к.
- Лондон, Дж. — „Волчьи души“. Пьеса в 4-х действиях. 95 стр. 23 г. 25 коп.
- Лондр, А. — „Каторга“. 160 стр. 25 г. 81 к.
- Его же — „Вироби. Военная каторга“. 80 к.
- Льюис Синклер — „Вебит“. (Роман). 368 стр. 28 г. 1 р. 60 к.
- Его же — „Дача на стремнине“. 242 стр. 1 р. 25 к.
- Ляс, Михаил. — „Победный рейс“. 42 стр. 31 г. 30 к.
- Манн, Г. — „За сына“. (Роман). 182 стр. 85 коп.
- Его же — „Мадам ле-Гро“. (Пьеса в 3-х акт.) 23 г. 20 к.
- Мейринк — „Лиловая смерть“. Рассказы. 51 стр. 28 г. 20 к.
- Мюфлет, К. — „Люди отваги и риска“. Кн. 1-я „Над бездной“. Кн. 2-я „Без страха“. Кн. 4-я „Циркачи“. 26 г. по 50 к.
- Мультигули — „Макс Хавелар“. Автобиографический роман. 238 стр. 25 г. 1 р.
- Нексе, М. — „Навстречу молодому дню“. Путешествие в Советскую Россию. 143 стр. 25 г. 40 к.
- Никитин, Н. — „Лирическая земля“. Рассказы и очерки. 280 стр., в напке 1 р. 25 к.
- Его же — „Собачий ящик“. Повесть 61 стр. 28 г. 50 к.
- Никулин, Л. — „Хмель“. (Роман). 189 стр. 25 г. 86 к.
- Пименова, Е. — „Страны заповедные“. 8 рис. в тексте. 191 стр. 28 г. 1 р. 30 к.
- Поталенко, И. — „Мертвое море“. 188 стр. 29 г. 1 р.
- Правдухин, В. — „По излучинам Урала“. Путевые заметки и воспоминания. 22 рис. 150 стр. 29 г. 1 р. 40 к.
- Райс, Э. — „Чары музыки“. 191 стр. 28 г. 1 руб.
- Рол — Сборник 1 и 2. 443 стр. 22-24 г. 80 коп.
- Ромен Ролан — „Мать и сын“. „Очарованная душа“. (Роман). Том 2-й. 147 стр. 60 коп.
- Его же — „Музыканты прошлых дней“. 234 стр. 25 г. 1 р.
- Его же — „Музыканты наших дней“. 193 стр. 23 г. 1 р.
- Рубо, Л. — „Дети Каина“. 140 стр. 26 г. 70 к.
- Руссат, Е. — „Ветер в пустыне“. С рис. 188 стр. 30 г. 30 к.
- Савиньон — „Золотое дно“. (Роман). 86 стр. 27 года.
- Сгинярин, Г. — „Повесть дней“. 104 стр. 30 к.

Адреса необходимо писать четко и ясно, указывая почтовое отделение
**Высылает исключительно наложенным платежом магазин „ДЕШЕВАЯ
 КНИГА“.** Ленинград, II, Гостиный двор, Суровская линия, 132.