

Вестник Знания



XX 281
XX 19

432
1-8
1/2-11
1220
3/11/12

БИБЛИОТЕКА

I-IV

ЛЕНИНГРАДСКОЕ • ОБЛАСТНОЕ • ИЗДАТЕЛЬСТВО

цена 30к — 1932 — N 1-8

19
Двухнедельный популярно-научный журнал
Под общей редакцией
проф. Г. С. Тимьянского.
Состав редакционной
коллегии: проф. Б. Н. Вишневский (антроп. и этногр.)
В. С. Исупов (биохимия), проф. И. П. Каменщиков (астр.),
Анад. В. Л. Комаров (бот.),
С. Кузнецов (геол.).

Вестник Знания

5/1

1932

№ 1-8

Адрес редакции: Ленинград, Фонтанка, 57

ХХХII-1645

д-р М. М. Левитов (мед.),
П. Р. Медведев (общ.-полит. и антирел.), Г. Набатов (культ. револ.),
проф. М. Я. Ширвиндт (педагогика), Н. Я. Штерн (биол.),
инж. Г. Л. Хейман (техника).
Ст. сепр. ред. А. С. Михайлович
Зав. Ред. К. К. Серебрянов,
Зав. Худ.-техн. частью А. И. Харшак.



ЗА ЧИСТОТУ И ТВЕРДОСТЬ ЛЕНИНСКОЙ ЛИНИИ НАШЕЙ ПАРТИИ,
ПРОТИВ ОППОРТУНИЗМА И ПРИМИРЕНЧЕСТВА С НИМ. (ЦК ВКП(б))

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
А. Медведев — Борьба за чистоту марксо-ленин- ской теории	3
Т. Драудин — Советская печать в 1931 г. (1 статья)	11
В. Петровский — Итоги выполнения промышлен- но-производственного плана пятилетки	14
К. Бродский — Наука о водных организмах на службе соцстроительства	18
И. К. — Искусственное изменение наследственных свойств организма	22
П. Сиповский — Отравление мясными и рыб- ными продуктами	24
Г. Н. Соловьянов — Хибиньы	27
М. Северная — Хибинские тундры	33
И. М. Иванов — Экспедиции на Землю Франца- Иосифа	38
* * * — Криз	42
Научное обозрение	43
Новое о питании. Профотравление и условные ре- флексы. Проблема морфинизма. Лечение заразных болезней жаром. Переливание крови от трупов. О новом средстве, препятствующем свертыванию крови. Что такое круглая язва желудка. Новый ме- тод исследования сосудистой системы у человека. О средствах, способствующих росту волос.	
Соцстройка	48
Воды Днепра на орошение Крыма. Новости совет- ской техники. Машина для автоматической посадки хлопка. Огромные залежи фосфоритов и мела. В Арме- нии обнаружено новое месторождение медной ру- ды. Первый электросварочный катер. Новый завод вы- сокосортных масел. Ленинградский порт закончил свою пятилетку. Достижения Ленинградских научно- исследовательских лабораторий и институтов. Ма- риупольская титан-база для выплавки ферротитана.	
Календарь пятилетки	54
Живая связь	56

На обложке: проект инж. В. Ва-
ильского: «Воды Днепра на оро-
шение Крыма», на переднем пла-
не содоплавочная станция. Работа
художника А. Харшана.

БОРЬБА ЗА ЧИСТОТУ МАРКСО-ЛЕНИНСКОЙ

Т Е О Р И И

А. Медведев

§ I

Марксизм есть революционная теория пролетариата. „Главное в учении Маркса — писал Ленин, — это — выяснение всемирно-исторической роли пролетариата, как создателя социалистического общества“¹.

Социалистические учения существовали до Маркса. Но эти учения разрабатывались вне связи с рабочим движением. Рабочее движение и социалистические теории существовали разобщенно. Эта разобщенность была выражением их взаимной слабости. Оба они были направлены против строя эксплуатации. Однако подавляющее большинство социалистов до Маркса, давая в своих книгах бичующую критику феодальных и капиталистических порядков, были вместе с тем противниками массового революционного движения. Не в этом движении видели они выход из строя эксплуатации. Они наивно верили в полную возможность осуществления своих социалистических идеалов путем чисто идейного переворота. Они полагали, что как только „неразумность“ капитализма будет осознана большинством населения (и в их числе обязательно и самими эксплуататорами), так станет возможным мирное установление социализма. Так, Сен-Симон был убежден, что какой-нибудь „просветленный“ от его сочинений капиталист-миллионер ссудит ему свои миллионы на производство социалистических опытов. А удавшийся опыт (в чем он не сомневался) может и должен увлечь и многих других.

Это было, конечно, иллюзией. Социализм того времени был утопическим. Он не смог обнаружить ту реальную силу, которая могла и должна осуществить построение социалистического общества. Этой реальной силой был рабочий класс.

Он, как говорил Маркс, есть „мгильщик капитализма“.

Рабочее движение было тогда еще по преимуществу стихийно экономическим. Если рабочие и выступали под лозунгами политических требований, то эти выступления в своем большинстве (до чартизма в Англии) были еще частью буржуазно-демократических движений. Рабочие не выделились еще тогда окончательно из массы буржуазной демократии в самостоятельную силу.

Эпоха Маркса и есть „как раз эпоха выделения рабочего класса из буржуазной демократии, эпоха возникновения самостоятельного рабочего движения, эпоха определения основ пролетарской тактики и политики“¹. Определение этих основ и дал марксизм. Теоретически вооружая рабочий класс, он вырывает его из-под идейного плена классовых врагов и их агентуры. Развиваясь на основе массового движения пролетариата, становясь мировоззрением миллионов, марксизм превращается в несокрушимую материальную силу.

Итак, марксизм означает, прежде всего, соединение социализма с рабочим движением, преодоление их былой обособленности. В марксизме социализм впервые перестает быть утопическим. Он становится наукой о путях и способах освобождения рабочего класса. Он превращается в научную стратегию и тактику пролетарской революции.

§ 2

Марксистская теория развивается на основе практики борьбы рабочего класса. Иначе говоря, теория и практика революционной борьбы пролетариата находится в теснейшем единстве. Первенство (примат) в этом единстве принадлежит практике.

Революционная теория обобщает опыт классовой борьбы пролетариата. Она вскрывает движущие силы развития. Она ориенти-

¹ Предисловие Ленина к письмам Маркса к Кугельману.

рует пролетариат в настоящем. Она дает ему возможность предвидеть будущее. Ярким светом освещает она пути его борьбы и помогает выбирать для нее нужные средства. Она является могучим руководством в революционной борьбе. Она дает ей истинный лозунг.

Практическая деятельность, не освещенная теорией, есть деятельность в потемках, вслепую, от случая к случаю. Она походит на морское плавание без компаса, „без руля и без ветрил“. Такую „деятельность“ Энгельс называл „ползучим эмпиризмом“. Энгельс же указывал, что без теории невозможно связать и двух фактов.

„Ленинизм, — пишет т. Сталин, — есть обобщение опыта революционного движения рабочих всех стран. Этот опыт является той путеводной звездой, которая освещает практикам путь в их повседневной работе и которая дает им направление. Не может быть у практиков ни уверенности в своей работе, ни сознания правильности этой работы, если они не овладели этим опытом, хотя бы в минимальной степени. Работа ошупью, работа в потемках — таков удел практических работников, если они не изучают ленинизма, если они не стремятся овладеть ленинизмом, если они не желают сочетать свою практическую работу с необходимой теоретической подготовкой“¹.

А с другой стороны, и теория, оторвавшаяся от практики революционной борьбы, становится опустошенной. Она начинает тогда двигаться на холостом ходу пустых понятий. Она превращается в схоластику.

Поэтому необходима непримиримая партийная борьба 1) против узко деляческого пренебрежения теорией, против теоретического упрощенства (вульгаризации), и 2) против схоластического замыкания теории².

„Партия требует конкретного подхода, ясной целеустремленности в теоретической работе. Проводя борьбу с разрывом между практикой и теорией, борьбу на 2 фронта, — с делячеством, узким практицизмом, с одной стороны, со схоластикой, формализмом — с другой, партия требует от теоретических кадров углубленного изучения марксо-ленинской теории и тактики и теснейшей увязки практики с теорией, увязки теоретической учебы со всем опытом и задачами социалистического строительства“³.

¹ Сталин. — Вопросы ленинизма. 1931 г., стр. 265 — 6.

² См. Постышев. „За большевистское воспитание новых кадров комсомола“.

³ Каганович. „За большевистское изучение истории партии“.

В области философии это означает борьбу 1) против механистической ревизии марксизма-ленинизма и 2) против меньшевистствующего идеализма т. н. „деборинской школы“. Механисты (Бухарин, Сарабьянов, Аксельрод, Варьяш и т. д.) выступили, по сути дела, с требованием упразднения марксистско-ленинской философии, выступили с теорией научного и политического делячества, узкого практицизма, с теорией самотека.

А „одна из коренных традиций большевизма заключается в том, что он всегда был и остается непримиримым противником савки на самотек, решительным проводником активной организации революционного процесса“ (Постышев).

Вот против этой коренной традиции большевизма и выступили механисты, в основном теоретически обосновавшие правоуклонистскую идеологию и практику. Механистическое извращение марксизма есть главная опасность на данном этапе развития марксо-ленинской философии.

Меньшевистствующие идеалисты (Деборин, Карев, Луппол, Гоникман, Тымьянский и др.) отрывали философию от практической революционной борьбы, идеалистически извращали марксо-ленинскую теорию. Некоторые из них (Асмус, Перлин) откровенно заявляли, что в области теории действует диалектика¹, в области же практики — формальная логика. Это целиком совпадало с троцкистскими утверждениями о неприменимости марксизма в непосредственной практике². Отсюда необходимость непримиримой философской борьбы на 2 фронта: 1) против механистов, как прямых упразднителей теории, прямых обоснователей правого уклона, как главной опасности на данном этапе и 2) против меньшевистствующего идеализма, отрывающего теорию от политики, идеалистически формалистически искажающего марксо-ленинское учение.

§ 3.

Оба эти ревизионистских направления пытались возродить в нашей среде традиции II Интернационала. Теоретики II Интернационала издавна

¹ Конечно в дебординской трактовке ее.

² Об этом ниже.

проповедают отрыв теории от практики. Это в их среде стало уже догмой.

В прошлом году, в одной из статей нашего журнала, мы иллюстрировали это положение высказываниями Бернштейна, Каутского, Адлера, Гильфердинга и др. В настоящей статье мы остановимся на Троцком, который тоже издавна „обосновывал“ эту догму II Интернационала.

Троцкий заявлял и заявляет, что марксистское учение не может быть (и не должно быть) руководством в практике. Там исторический материализм может (с существенными правдами „поправками“) быть применен к объяснению истории общественных явлений. Он может, например, объяснить — почему и как изменилась общественная жизнь. Но быть оружием самого этого изменения, быть оружием в руках революционного класса марксизм оказывается не может да и не должен.

„Покойник Плеханов, — сообщал Троцкий, — говаривал, что марксист имеет право не заниматься философией“. Быть сторонником материализма или идеализма — „частное дело“ каждого из „марксистов“. Никакого отношения к политике марксизм якобы не имеет. О партийности философии не может быть поэтому конечно и речи. „Быть марксистом в политике — вещает Троцкий — и не знать философского материализма — возможно, и таких примеров сколько угодно“.

Ход рассуждений Троцкого таков. Есть знание и есть умение. Есть науки и есть искусства. „Нужно различать — пишет Троцкий — науку, как объективное познание того, что есть, от искусства, которое учит, как действовать“. Так вот, оказывается (по Троцкому) „марксизм“ приложим только к знаниям, к наукам, (с целым рядом изъятий: к психологии, например, марксизм, якобы, неприменим). Но ни к какому из умений, ни к какому из искусств марксизм будто бы неприменим. Наука не учит, как действовать. В области практики господствует спорность, „нюх“, личная одаренность и т. д.

На дискуссии об „единой военной доктрине“ Троцкий прямо таки изде-

вался над выражением „марксизм в военных науках“, „марксизм в военном деле“. Это по мнению Троцкого, звучит также нелепо, также дико, как выражение „марксизм в сапожном деле“. Ни для военного дела, ни для какого либо вообще дела — марксизм неприменим.

Военное дело — говорил Троцкий — весьма практическое дело. А поэтому (!?) никакие общие принципы к нему не приложимы.

„Можно быть эмпириком в военном деле, исправлять и поправлять на основе опыта. И себе я разрешал быть эмпириком в области военно-организационной и нисколько не претендовал бы, если бы т. Фрунзе оставался эмпириком в области стратегической“.

Практические директивы во всех областях должны (по мнению Троцкого), обосновываться на личном опыте дающего эти директивы. Каждый занимает свое место в обществе согласно его природным дарованиям. „Выдающиеся“ от природы личности становятся вождями, „средняки“ — ремесленниками, а темный люд — материалом для „экспериментов“ первых, при помощи вторых.

„Правильнее было бы сказать — говорил Троцкий — что война есть ремесло для среднего человека и искусство для выдающихся. Что же касается невежды, то он только сырой материал войны, ее пушечное мясо, а вовсе не ремесленник“.

Это откровенно и разнузданно фашистское утверждение старательно „обосновывается“ теперь Троцким во всех его последних работах. Объясняя исторический материализм „дарвинизмом в истории“, он пытается этим подтвердить фашистскую теорию „отбора“ выдающихся личностей, „долженствующих властно править над „невеждами“ при помощи покорных „средняков“.

Итак по Троцкому:

1. Марксистская теория совершенно не связана с политикой.
2. Признание правильности марксистской философии „частное дело“ каждого из „марксистов“.
3. Марксизм не имеет никакого отношения ни к одной из областей человеческой практики.
4. Удел марксизма объяснять „некоторые явления“, но не быть руководством в борьбе.

5. В области практики господствует „спорная“ личный опыт и природная одаренность.

Цель этих положений ясна: „развязать руки“ для контр-революционного авантюристического деячества.

Социал-фашистская проповедь отрыва теории от практики носит различные оттенки. Часть теоретиков социал-фашизма открыто выступает против „всяких теорий“, презрительно называя занятия теорией „схоластикой“ и т. д. Другая часть отстаивает необходимость „теории“, но теории самозамкнутой, „чистой“, не связанной якобы ни с какими классовыми практическими интересами.

Между обеими этими разновидностями социал-фашизма происходят даже „дискуссии“ на этот счет. Но по сути дела обе эти разновидности говорят ведь одно и то же. Они разрывают теорию и практику, и, в корне извращая марксову теорию, трактуют практику как узколюбое деячество. С двух концов выполняют они одну и ту же задачу — защиту буржуазной практики и буржуазной теории.

Буржуазная идеология распространена не только в среде класса капиталистов. Господствующая буржуазия делает господствующей и свою идеологию. Ее агентура распространяет и прививает эту идеологию и в рабочем классе. Через церковь, школу, театр, прессу, парламент и т. д. она сеет в рабочем классе иллюзии, тормозит рост классового самосознания пролетариата, извращает это сознание в целях обезоружения трудящихся. Так, например, религия проповедует „классовый мир“, призывает трудящиеся массы к терпению и смиренной покорности. Она идеализирует нищету и эксплуатацию. Она учит, что цену недолгих страданий на грешной земле человек завоевывает себе вечное блаженство. Иллюзия рая служит как бы громоотводом возмущения масс эксплуатацией. Подобного рода иллюзии сеет в массах и социал-фашистская агентура империалистов.

Воспрепятствовать росту классового самосознания пролетариата, подчи-

нить сознание трудящихся идейному господству буржуазии, ослабить классовый напор пролетариата, разрушить его — таков смысл деятельности этой агентуры. Идея „гражданского мира“ играла и играет в этой деятельности огромное значение. „Главное в оппортунизме, — писал Ленин, — идея сотрудничества классов“.

§ 4

Рабочие самостоятельно осознают свои ближайшие интересы, ведя борьбу с капиталистами за улучшение своего материального положения. Они борются за увеличение заработной платы, за сокращение рабочего дня, уничтожение штрафов и т. д. Ведя эту стихийную экономическую борьбу отдельными разрозненными отрядами, рабочие вначале еще не связывают свои ближайшие интересы с коренными классовыми интересами, так как эти коренные интересы им еще не ясны на этой ступени борьбы. Оппортунизм и пытался задержать рабочее движение на этой первоначальной ступени его. Так, „экономисты“ в России утверждали, что вовсе и не нужно стараться переводить эту стихийную борьбу на более высшую ступень, так как в порядке, де, стихии, самодеятельное рабочее движение, не руководимое политической партией, само будет подниматься — „со ступени на ступень“. За этим скрывалось стремление воспрепятствовать подъему рабочего движения на ступень политической борьбы, свернуть это движение на трэд-юнионистский путь.

Что означает этот трэд-юнионистский путь? Он означает, что рабочее движение задерживается на ступени узко-экономической борьбы, что борьба эта ведется профессиональными организациями, под руководством агентуры буржуазии. А это значит, что в рабочем движении торжествует оппортунизм, т. е. равенство на ближайшие, временные, частичные интересы в ущерб интересам основным, коренным, длительным; господствует политика „малых дел“.

Оппортунизм,—писал Ленин,—состоит в том, чтобы жертвовать коренными интересами, выгадывая временные частичные выгоды. Вот в чем гвоздь, если брать теоретическое определение оппортунизма*.

„Буржуазия,—писал Ленин,¹— „хочет обкарнить классовую борьбу, извратить и сузить ее понятие, притупить ее острие“. „Экономисты“ выступали агентами буржуазии. Они признавали „в классовой борьбе лишь то, что было наиболее терпимо с точки зрения либеральной буржуазии, отказываясь идти дальше либералов, отказываясь призывать более высокую, для либералов неприемлемую классовую борьбу. „Экономисты“ превращались этим самым в либеральных рабочих политиков“.

Мы уже говорили, что главной идеей оппортунистов является идея классового сотрудничества. Политика оппортунизма заключается в том, чтобы направить внимание трудящихся на их временные интересы и воспрепятствовать осознанию интересов длительных. А отсюда понятно и пренебрежение теорией, которая как-раз ведь и помогает осознать эти длительные интересы.

Само собой разумеется, что оппортунизм изменялся. Оставаясь попрежнему агентурой в рабочем движении, он чем дальше, тем больше обнаруживает себя в качестве верного приказчика и адъютанта империализма. С начала войны он открыто становится социал-шовинизмом, социал-империализмом. Проповедуя опять-таки „гражданский мир“ со своей буржуазией, он активно помогал империализму в деле мобилизации трудящихся для империалистической бойни. В начале войны социалисты голосуют за военные кредиты, пропагандируют самый ядовитый вид национализма и активно участвуют в военно-буржуазных организациях (участие, например, российских меньшевиков в военно-промышленных комитетах).

Если лет 20 назад вхождение социалиста Мильерана в буржуазное министерство вызывало в партийных кругах II Интернационала острое обсуждение и даже по крайней мере внешнее осуждение, то теперь это вхождение стало массовым и заурядным явлением. „Рабочие правительств“, верно служат целям империалистической политики. Партийные и

профсоюзные организации открыто сражаются с государственным аппаратом буржуазии. Социальной базой этих организаций является рабочая аристократия—это буржуазно переродившееся ничтожное меньшинство рабочих.

„Оппортунизм — писал Ленин, — есть принесение в жертву временным интересам ничтожного меньшинства рабочих коренных интересов массы, или, иначе, союз части рабочих с буржуазией против массы пролетариата. Война делает такой союз особенно наглядным и принудительным. Оппортунизм порождается в течение десятилетий особенностями такой эпохи развития капитализма, когда сравнительно мирное и культурное существование слоя привилегированных рабочих „обуржуазивало их“, давая им крохи от прибыли своего, национального капитала, отрывало их от бедствий, страданий и революционных настроений разоряемой и нищей массы. Империалистическая война есть прямое продолжение и завершение такого положения вещей, ибо это есть война за привилегии великодержавных наций, за передел колоний между ними, за господство над другими нациями. Отстоять и упрочить свое привилегированное положение „высшего слоя“ мешан или аристократии (и бюрократии) рабочего класса — вот естественное продолжение мелкобуржуазно-оппортунистических надежд и соответственной тактики во время войны, вот экономическая основа социал-империализма наших дней“.

(Ленин. — Крик II Интернационала).

Оппортунизм перерос ныне в социал-фашизм. Это еще более явно контрреволюционное течение. Это открытые организаторы интервенции против СССР. Это передовой отряд контрреволюционных сил. Это гнусные предатели рабочих и в их стачечной борьбе. Это — Цергибели и Носке. Это — социалисты-полицейские, избивающие рабочие демонстрации.

Само собою разумеется, что они целым рядом средств маскируют эту свою сущность. В их распоряжении есть еще не мало демагогических способов, при помощи которых они пытаются удержать свое падающее влияние на рабочий класс. Ложь и клевета стали основным орудием их „пропаганды“ в массах. Они пытаются убедить массы, что империализм уже перерождается в социализм и что во имя этого социализма они несут свою полицейскую службу. Теорию „наименьшего зла“ используют они для этих же целей. В этих

¹ Ленин, т. XII, ч. II, 101 — 2.

же целях используется и проповедь „гражданского мира“. Одним из средств этого же порядка является маскировка социал-фашистской идеологии под марксизм.

Буржуазия мобилизует все свои силы для целей борьбы с марксизмом — этой единственной революционной теории пролетариата. Эта борьба носила и носит многообразный характер. Одни ведут открытую борьбу с марксизмом. Другие же предпочитают пропагандировать буржуазную идеологию под видом „марксизма“. Теоретики II Интернационала выбирают чаще этот второй способ борьбы.

„Вместо цельной революционной теории, — писал т. Сталин о „теоретиках“ II Интернационала, — противоречивые теоретические положения и обрывки теории, оторванные от живой революционной борьбы масс и превратившиеся в обветшалые догмы. Для виду, конечно, вспоминали о теории Маркса, но для того, чтобы выхолостить из нее живую революционную душу“.

Эта социал-фашистская „обработка“ марксизма носит различные формы: 1) объявляют марксизм „устаревшим“ и пытаются „подновить“ его каким-либо из буржуазных учений, 2) упрекают марксизм в „узости“ и „односторонности“, соединяют его опять-таки с какой-либо из буржуазных теорий, 3) заявляют, что принимают („с оговорками“) лишь одну из составных частей марксизма, 4) создав легенду о двух непримиримо враждующих Марксах — Марксе-революционере и Марксе ученом (или „молодом“ и „пожилом“ Марксе), заявляют, что они приемлют (опять-таки с „поправками“) второго и не приемлют первого.

Ленин писал:

„С учением Маркса происходит теперь то, что не раз бывало в истории с учениями революционных мыслителей и вождей угнетенных классов в их борьбе за освобождение. Угнетенные классы при жизни великих революционеров платили им постоянными преследованиями, встречали их учение самой дикой злобой, самой бешеной ненавистью, самым бесшабашным походом лжи и клеветы. После их смерти делаются попытки превратить их в безвредные иконы, так сказать, канонизировать их, предоставить известную славу их имени для „утешения“ угнетенных классов и для одурачения их, выхолостивая содержание революционного учения, приглушая его революционное острие, оплошляя его. На такой „обработке“

марксизма сходятся сейчас буржуазия и оппортунисты внутри рабочего движения“.

(Ленин, т. XIV. — Государство и революция, гл. I, стр. 299).

§ 5

Выводы

Пролетариат вел и ведет свою борьбу в различных формах. Теоретическая борьба есть одна из основных и необходимых форм борьбы рабочего класса. Теоретическая борьба пролетариата носит открыто партийно-политический характер. Мало сказать поэтому, что теория только отражает классовую борьбу. Она конечно ее отражает, и отражает глубоко, вскрывая внутренние движущие силы развития, показывая перспективу борьбы. Но именно поэтому теория дает могучую силу ориентировки, четко формулирует лозунг борьбы, являясь научной стратегией и тактикой этой борьбы. Боевым штабом этой борьбы является компартия. В ней наглядно концентрируется необходимое единство теории и практики. Работа ЦК является собой образец такого единства.

„Нельзя в самом деле, — писал Ленин, — ни шагу сделать в области практической работы без твердых взглядов, т. е. без теории. Ленин указывал, что, разоблачая уклоны от линии партии, необходимо всегда вскрывать те основные теоретические положения, из которых уклонисты исходят. Иначе говоря, надо вскрывать их методологию.

„Наша партия гигантски выросла. Она выросла в беспощадной и решительной борьбе с уклонами, с извращениями марксизма-ленинизма. За последнее десятилетие эти споры шли по основным вопросам политики партии, по главным вопросам практики социалистического строительства. Споры о текущей политике и практике всегда были спорами глубоко теоретическими. Своей исходной точкой они имели всегда теоретические разногласия. В основе практических ошибок лежали извращения марксо-ленинской теории“¹.

Итак, теория является необходимой частью классовой борьбы, одним из ее важнейших орудий. Теория может развиваться только в тесной связи и на основе всей практики революционной борьбы. Оторванная от остальных форм этой борьбы, теория неизбежно становится пустой, ли-

¹ Каганович. „За большевистское изучение истории партии“

ичемной, движущейся на холостом ходу. Но и массовое движение, не руководимое партией, вооруженной передовой теорией, есть слепо-стихийное, недалеконидное, нецелеустремленное движение. В тесном единстве всех форм борьбы — залог силы и победы рабочего класса.

Агентура буржуазии в рабочем движении пыталась и пытается разорвать это единство, ограничить движение одной из его форм, внутренние (в угоду буржуазии) извратив и эту форму. Задержать рабочее движение на первых его ступенях; внедрить буржуазную идеологию в массы трудящихся; воспрепятствовать глубокому изучению пролетариатом действительности, которую он должен изменить; оторвать изучение этой действительности от ее изменения, дабы этим самым сделать невозможным само это изменение, — вот смысл работы агентуры капитализма в рабочем движении.

В борьбе со всякого рода оппортунизмом росла и крепла наша партия, росла и крепла марксо-ленинская теория. В области теоретической работы партия постоянно вела и ведет борьбу 1) с близоруким делячеством, равнением на мизучные интересы в ущерб длительным и коренным интересам, с теорией самотека и 2) схоластическим самозамыканием теории, ее отрывом от практики, что открывает опять-таки простор делячеству в практике. И первое и второе суть явления отрыва теории от практики, суть попытки разоружения рабочего движения перед фронтом его классовых врагов.

Овладение революционной теорией гигантски расширяет кругозор практиков. Оно дает им „силу ориентировки, ясность перспектив, уверенность в работе, веру в победу нашего дела“ (Сталин). Оно дает им возможность истинно отражения глубочайших противоречий развития. Оно дает им возможность правильно связывать задачи своего ограниченного участка деятельности с общими задачами всего фронта революционной борьбы.

„Руководитель масс, — говорит т. Постышев, — должен всегда видеть перед собой революционную перспективу, он должен уметь оценивать отдельные разрозненные факты социалистического процесса, попадающие в его поле зрения, с точки зрения этой революционной перспективы, он должен уметь соразмерять каждый шаг своей повседневной работы со всем ходом революционной борьбы пролетариата, с его обще-классовыми, обще-государственными задачами и интересами.

„Без этих основных качеств невозможно руководить массами, без этого не исключена опасность сползания на путь узкого делячества, на путь оценки и разрешения возникающих вопросов с высоты колокольни только своего предприятия, с точки зрения временных интересов лишь данной, изолированно взятой клетки социалистического хозяйства. А такой подход к вопросам, при всех субъективно-благих пожеланиях, ничего, кроме вреда, пролетарскому делу принести не может.

Такой подход есть типично бюрократистический“. Постышев — там-же.

§ 6

„Роль передового борца — писал Ленин — может выполнить только партия, руководимая передовой теорией“. Этой передовой и единственно революционной теорией является ленинизм. Ленинизм рос и креп на могучей основе интернациональной пролетарской борьбы эпохи империализма и социалистических революций. Ленин отвоевал революционный марксизм основоположников от многочисленных и непрекращавшихся попыток его „ревизии“, искажения и опощления вождями и сторонниками II-го Интернационала. Ленин развил марксизм, поднял его на новую более высшую ступень, обобщая опыт революционной борьбы пролетариата и опыт на чного развития после Маркса и Энгельса. Ленинизм есть марксизм эпохи империализма и пролетарских революций.

В работах т. Сталина содержится дальнейшее развитие и обогащение ленинизма. В них конденсирован богатейший опыт текущей международной борьбы пролетариата, в них сгущена практика строительства социализма в нашей стране. Эти работы (как и работы Ленина) являют собой образец подлинного единства революционной теории и практики. Они служат показателем большевистской непримиримой партийности теории.

СССР завершил в истекшем году построение фундамента социалистической экономики. Этот могучий фундамент есть незыблемая основа международной революции. Вопрос „кто-кого“ решен в нашей стране в пользу социализма, решен окончательно и бесповоротно. Это есть наглядное доказательство правильности марксо-ленинской теории. Практически подтверждена истинность ленинского учения о возможности построения социализма в нашей стране. Социалистическая практика вдребезги разбила контрреволюционную троцкистскую теорию.

Разбиты вдребезги и „теоретические“ построения правых. Правильность генеральной линии партии доказана всем ходом строительства социализма. Социалистическая практика еще раз наглядно доказала кулацкий характер бухаринского „плана кооперации“ с его мирным вращением кулацких гнезд в социализм. Социализм успешно строится в обостренной классовой борьбе. Кулак не сдаст без боя ни одной из своих позиций. Необходима упорная, систематическая и непримиримо ожесточенная борьба с кулачеством и его агентурой. Нужна исключительная классовая бдительность и выдержка. Кулак, непман, разоряющийся мелкий городской буржуа и агентура меняют тактику борьбы. Так, ликвидируемый кулак, не имея уже возможности вести прямой, открытой борьбы с колхозным строительством, сосредотачивается на скрытой подпольной работе. Он использует в своих целях неизжитые остатки мелкобуржуазной психологии колхозников. Он действует через сохранившуюся в нашем аппарате свою агентуру. Дело сахаро-треста, хлебо-центра вскрыли прямое буржуазное перерождение некоторых работников наших хозяйств. Борьба за уравновешивание местных интересов интересам общим, за сокрытие и разбазаривание излишков, борьба против организационно-хозяйственного укрепления колхозов, против жесткой дисциплины, финансовой дисциплины,

хозрасчета, проповеди и настроения самотека — вот в каких формах выступает ныне кулацкое сопротивление социалистическому наступлению по всему фронту.

Правая опасность продолжает оставаться главной опасностью на данном этапе. Свои прежние — открыто кулацкие идеи — правые преподносят теперь в иной форме, применяясь к теперешнему этапу социалистического строительства. Те же самые проповеди затухания классовой борьбы принимают ныне иной облик. Говорится, например, что раз вопрос „кто кого“ уже решен, то это „мол“, означает конец ожесточенности классовой борьбы и начало ее быстрого затухания. Утверждается, что раз колхозы являются предприятиями социалистического типа, то ни о каких элементах и пережитках классовой борьбы в колхозах не может быть и речи.

„Левацкие“ загибы в теории и на практике питают правую опасность. Если правые совершенно отождествляют предприятия социалистического (колхозы) и последовательно социалистического (совхозы, госпредприятия) типа, то „леваки“ отрицают социалистический характер колхозов. От „леваков“ исходит „писк и визг о классовой борьбе в колхозах“.

Игнорирование задач массовой социалистической воспитательной работы, командование вместо руководства в колхозном движении, перепрыгивание через необходимые этапы его развития (игнорирование артели, как основной формы колхоза на данной ступени), проповеди ненужности лошади в хозяйстве колхозов и совхозов, гигантомания, погоня за цифрами в ущерб качеству работы, теоретика замены советской торговли механическим распределением, пресловутый метод проектов в педагогике — весь этот мелкобуржуазный авантюризм троцкистского свойства есть прямое пособничество контр-революционному троцкизму и правому уклону.

Одной из характерных черт оппортунизма на новом этапе является так называемая алилуйщина — формальное голосование за генеральную линию партии и фактическое выступление против нее на деле.

„Троцкистские группы представляют анти-пролетарскую и анти-советскую контрреволюционную группу, старательно осведомляющую буржуазию о делах нашей партии“ (Сталин). Троцкизм является передовым отрядом контрреволюционной буржуазии. Мистер Троцкий открыто и гнусно клеветает на Ленина, Сталина и все ленинское партийное руководство. Империалистическая буржуазия щедро оплачивает и широко распространяет эту гнусную клевету.

Агентура троцкизма в нашей стране предпочитает, делать свое контрреволюционное дело не с такой открыто развязной циничностью, как это делает их „учитель“ и „вождь“. Обстановка периода вступления в социализм, массового энтузиазма обязывает троцкистов к иной тактике, обязывает к скрытности, к тщательной гримировке.

„Открыто под флагом троцкизма — говорит т. Каганович — выступать теперь трудно, массе не завоеешь, капитала не наживешь. Выступать надо под другими знаменами, лозунгами, тезисами, формулировками. Надо поставить под сомнение последовательность ленинской большевистской теории, чтобы опорочить нашу практику осуществления генеральной линии партии“.

Оппортунизм пытается поэтому пролезть сейчас в наши ряды, прикрываясь, примазываясь, прикрашиваясь, ползая на брюхе, пытается проникнуть в щели, в особенности, пытается влезть через ворота истории нашей партии“.

Т. Сталин в своем письме в журнале „Пролетарская революция“ наглядно вскрывает этот маневр контрреволюционной агентуры.

Глубоко обходными путями, мало заметными тропами, тщательно замаскировавшись, пытаются разбитые осколки троцкизма протаскать свою контрреволюционную контрабанду. Пользуясь благодушным прекрасодушием, гнилым либерализмом, имеющим „теперь среди одной части большевиков некоторое распространение“, троцкисты и полу-троцкисты протаскивали свою контрабанду и на страницы наших советских и партийных журналов, сборников и т. д., проталкиваясь даже в учебную литературу. Они пробирались и на некоторые из кафедр вузов и в вузов, в аудитории техникумов, дабы троц-

кистские идеи пропагандировать в среде учащейся молодежи. Троцкистские и полу-троцкистские утверждения содержатся даже в четырехтомнике по истории ВКП(б) под редакцией т. Ярославского.

На 16-м съезде партии т. Сталин говорил, что „остатки троцкистской теории, пережитки троцкизма не вполне еще выветрены из партии“. Письмо т. Сталина призвало партию к скорейшему выветриванию этих остатков. Троцкистская контрбанда и утверждения, льющие воду на троцкистскую мельницу, особенно интенсивно разоблачаются теперь партией во всех областях теории — истории, экономике, философии, литературе, педагогике и т. д.

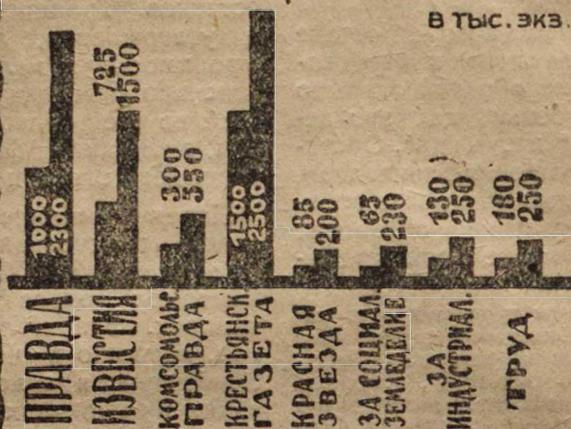
Перед коммунистической партией стоят грандиознейшие воспитательные задачи. За 1931 г. один только комсомол возрос на 2½ миллиона человек. Значительно, за истекший год, возросло и число членов ВКП(б). Завершена, в основном, коллективизация в решающих с/х районах союза. Создалась гигантская армия колхозников — действительной и прочной опоры пролетариата. Эту многомиллионную (в основном молодежную) массу необходимо большевистски воспитывать к дальнейшей, упорнейшей и труднейшей борьбе за социализм. В основу марксо-ленинского воспитания их должно быть положено изучение героической истории борьбы нашей партии. Вот почему с особенной силой заостряется сейчас борьба за чистоту марксо-ленинской теории и в первую очередь истории нашей партии.

Письмо тов. Сталина призвало каждого члена партии и комсомола, каждого строителя социализма к еще более активной борьбе за генеральную линию партии, к еще более зоркой бдительности, к немедленному разоблачению всех и всяческих происков контрреволюционного троцкизма и оппортунизма, гнилого либерализма по отношению к ним, борьбе на 2 фронта за чистоту марксо-ленинской теории, за подлинно-большевистское изучение истории нашей партии.

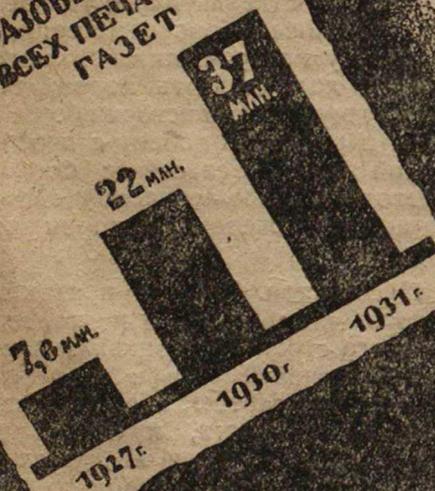
Советская печать

Рост тиражей центральных газет

В тыс. экз.



Дневной тираж всех печатных газет



Рабселькоры



в 1931 году

СОВЕТСКАЯ ПЕЧАТЬ В 1931 ГОДУ

Т. Драудин

1-я статья

XVI съезд ВКП(б) поручил ЦК партии принять меры к дальнейшему улучшению печати и повышению ее роли в развертывании социалистического наступления.

1931 год для советской печати прошел под знаком исполнения верховной директивы партии. Для всей советской печати и книжно-журнального дела прошедший год был годом коренной перестройки системы и методов работы, годом значительного качественного улучшения работы в смысле большевистско-ленинской непримиримости и заостренности в борьбе за социализм против классовых врагов диктатуры пролетариата и против правых уклонистов и „левых“ загибщиков. Наконец, 1931 г. был годом исключительного количественного роста советской печати.

Развитие печати и книжно-журнального дела в 1931 году происходило на базе развернутого соцстроительства, в боях за завершение построения фундамента социалистической экономики.

Гигантский размах социалистического строительства втянул в свое русло миллионы рабочих и колхозников, в том числе миллионы отсталых, мало культурных слоев населения Союза, которые может быть впервые стали потребителями печатных произведений и читателями газет.

Исключительный сдвиг в политическом и культурном отношении вызвал такой же небывалый количественный рост всей советской печати. Газета в Советском Союзе уже стала ежедневной и неотложной потребностью каждого рабочего и колхозника-активиста.

Газеты центральные, окружные, районные и фабрично-заводские

Важнейшее политическое значение имеет огромное увеличение тиража центральных газет— „Правды“, „Известий“, „За индустриализацию“ и др.—как показатель роста политической сознательности масс.

О росте тиражей центральных газет говорят нижеследующие цифры:

Правда	1.000	2.300
Известия	725	1.500
Комсомольская правда ¹	300	580
Крестьянская газета ²	1.500	2.500
Красная звезда	85	200
За социалистическое земледелие	65	230
За индустриализацию	130	250
Труд ³	180	250

В одной Москве издаются 40 центральных газет, считая в том числе „Рабочую Москву“ (тираж 40 тыс.) и „Вечернюю Москву“ (свыше ста тыс. экз.), тираж которых (центральных газет) каждой в отдельности достигает или превышает сто тысяч экземпляров.

Также и Ленинград имеет разветвленную сеть газет с большими тиражами:

Ленинградская правда	230 тыс.
„Красная газета“ утр.	190 „
веч.	60 „
Смена (комсомольская газ.)	50 „
Крестьянская правда	100 „
Ленинские искры	100 „
Красная звезда (военная газ.)	25 „

В 1931 году, в отношении центральных газет была проведена дальнейшая специализация газет. „За индустриализацию“ является газетой социалистической промышленности, „Экономическая жизнь“ освещает и борется за ударную работу кооперации и подвеей домашних Наркомснабу учреждений и предприятий. Начатая партией работа по перестройке всей системы и порядку народного питания вызвала необходимость создать новую газету „Фронт общественного питания“. Название газеты „За пищевую промышленность“ говорит о той целевой установке, которую имеет эта газета. „За коммунистическое просвещение“ является газетой широких масс просвещенцев и работников культурного фронта и т. д.

¹ „Комс. Правда“ ограничена в своем росте. Пятимиллионный комсомол без труда мог бы обеспечить миллионный тираж своей газете.

² Издательство „Красная газета“ требует бумаги на 3.500 тыс. тиража, получает на 2½ миллиона.

³ Увеличить тираж газеты „Труд“, несмотря на требования мест, не представляется возможным (из-за отсутствия бумаги).

Борьба за технику, за техническое воспитание и перевооружение масс вызвала необходимость создания новой газеты „Техника“, тираж которой составляет уже 250 тысяч.

Новым явлением для советской печати является повсеместное печатание ЦО „Правда“ с матриц, которые на аэропланах доставляются в разные города Союза. В Ленинграде, Харькове, Ростове н/Д., Тифлисе, Новосибирске и др. городах „Правда“ выходит одновременно с московским изданием.

Сеть республиканских, областных и краевых газет в основном, по сравнению с 1930 г., осталась без значительных изменений, в соответствии с директивой ЦК партии, что „в республиканских, областных и краевых центрах сохраняются, как правило, руководящая партийно-советская, крестьянская, комсомольская и пионерская газеты“ (см. постановление ЦК ВКП (б) от 11 августа 1930 г. „О реорганизации сети газет в связи с ликвидацией округов“).

Затруднения с бумагой лимитируют рост тиражей республиканских, краевых и областных газет, и наличный тираж едва покрывает в половинном размере спрос на эти газеты. В среднем тиражи областных и краевых газет колеблются от 60 до 120 тысяч.

Важнейшим достижением советской печати в 1931 году является создание и оформление, а также качественное улучшение огромной новой сети районных газет.

Партия уделяла росту сети районных газет и качественному улучшению их особое внимание, рассматривая районную печать „как оружие партии по организации масс на осуществление задач сплошной коллективизации и ликвидации на ее основе кулачества как класса, по социалистическому воспитанию и культурному подъему масс“ (постановление ЦК ВКП (б) о сельской районной и низовой печати, март 1931 г.).

Несмотря на большие затруднения, вызываемые отсутствием свободных полиграфических средств как в центре, так и на местах, создание районной сети газет продвинулось за 1931 г. далеко вперед.

Многие края и области целиком уже покрыли свою систему районов местными газетами.

Организацию районных газет во всех районах закончили Московская, Ленинградская и Ивановская области, Нижегородский край, Средняя Волга и Северный Кавказ. Организация районных газет во всех районах заканчивается в Карелии, Дагестане и на Урале.

В этом отношении от центральных областей Союза значительно отстают окраины и отсталые национальные районы в Казакстане, Узбекистане и т. д. Успешность организации районной печати в значительной степени определяется наличием в данной области типографских средств. В тех областях, где до революции была та или другая полиграфическая база, обеспечение районных газет типографиями проходит более или менее безболезненно. В национальных районах и на далеких окраинах организация районных типографий вызывает большие затруднения.

Но несмотря на это районная система всего Союза не позднее первого полугодия 1932 года будет иметь печатные органы в каждом районе.

1931 год дал огромный сдвиг в качественном росте районных газет. В качестве редакторов были выдвинуты работники парткомов или товарищи, окончившие КИЖ, редакторское отделение курсов марксизма и т. д.

Районная печать заострилась в борьбе за чистоту марксистско-ленинского учения, в борьбе на два фронта за генеральную линию партии. Но наряду с этим надо указать, что ряд районных газет допустил грубейшие политические ошибки и не сумел осуществить в своей работе директив партии, в том числе указания о том, что районная газета „должна иметь ярко выраженный производственный характер (в соответствии с экономикой данного района)“.

Фабрично-заводская печать в борьбе за генеральную линию партии и выполнение промфинплана отдельного предприятия имела особое значение. В рапорте парткома завода „Серп и молот“ Центральному комитету ВКП (б) говорится: „Роль заводской печати как непосредственного помощника партийной организации настолько возросла, что в современных условиях невозможно

представить себе работу заводской партийной организации без газеты*.

В 1931 году не было ни одного (более или менее крупного) производственного предприятия, которое не имело бы своей печатной заводской и даже отдельных цеховых газет.

Точного учета всех заводских газет еще нет, но на основании данных местных комитетов по делам печати общее число заводских и цеховых печатных газет по всему Союзу можно определить в 1.600 газет.

Подводя итоги количественному росту советских газет за 1931 г., надо констатировать значительные достижения.

Газовый тираж всех печатных газет достиг в четвертом квартале огромной цифры—37 миллионов экземпляров, против 22 миллионов в 1930 году и 7,6 млн. в 1927 г.

Сильно расширилась и окрепла вся газетная сеть. В круглых цифрах сеть печатных газет можно представить в следующем виде:

Центральные республиканские и областные газеты	280
Районные газеты свыше	2.000
Фабрично-заводские и цеховые газеты	1.600

В это число не входит огромное количество многотиражек, печатаемых в колхозах и совхозах на стеклографе, ротаторе или размножаемых гектографическим путем.

Вряды большевистской печати необходимо зачислить также стенновки. Нет такого предприятия, учреждения, школы или сельсовета и колхоза, где бы не имелась своя стенная газета, общее число которых исчисляется до 250 тысяч.

Реконструктивный период предъявляет к огромной сети партийно-советской печати повышенные требования в политическом руководстве, за большевистскую чистоту ленинского учения в деле марксистско-ленинского воспитания масс, в борьбе за овладение техникой и в освещении экономических проблем.

ЦК партии, своим постановлением от 11 ноября 1930 года, обратил особое внимание партийных организаций на подготовку газетных кадров. ЦК партии отметил неудовлетворительность подбора, а также состава, подготовки

и переподготовки редакционных работников и наметил ряд мероприятий, направленных к созданию марксистско-ленинских газетных кадров и к увеличению среди них рабочей прослойки, путем создания новой сети учебных заведений и укреплению существующих (Коммунистический институт журналистики им. „Правды“, Лия Комкадемии, редакторские отделения курсов марксизма и высшей школы профдвижения и пр.), а также путем вовлечения в постоянную газетную работу ударников-рабселькоров.

1931 год является годом осуществления директивы партии. Развернута была огромная работа по подготовке и переподготовке газетных работников, которые могли бы в своей газетной работе повысить роль печати в социалистическом строительстве страны, обладали бы подлинно - большевистской выдержанностью и могли бы помочь партии осуществлять задачи марксистско-ленинского воспитания новых слоев рабочего класса и миллионов колхозников.

Развитие партийно-советской печати связано с ростом и перестройкой рабселькоровского движения. Период социалистической реконструкции и развернутого социалистического наступления поставил перед рабселькоровским движением более сложные новые задачи. „Если в первый период развития рабселькоровского движения главная задача рабселькоров сводилась к разоблачению и вскрытию „мелких“ недостатков механизма, то в нынешний период рабселькоры должны гораздо глубже вникать во все важнейшие вопросы социалистического строительства, всесторонне выявляя недостатки, а также освещая наиболее яркие положительные стороны достижений социалистического строительства на всех его участках, начиная с агрегатов, отделений, цехов, заводов, трестов и т. д.

Рабселькоры становятся под руководством партии организаторами масс для дела социалистического строительства, выполнения производственных планов и развернутого наступления на классовых врагов“. (Из постановления ЦК ВКП (б) от 16 апреля 1931 года „О перестройке рабселькоровского движения“).

Поворотным моментом рабселькоровского движения явилось Всесоюзное со-

вешание при ЦО „Правда“ в марте 1931 года.

Рабселькоровское движение, отражающее огромный подъем активности рабочих и колхозных масс, с 1928 г.— с IV всесоюзного совещания — пошло сильно в гору. Ряды рабселькоров, в связи с ростом всей сети советских газет, увеличились с 500 тыс. рабселькоров в 1928 г. до 2 миллионов к началу 1931 г.

Трудовой подъем рабочих масс — соревнование, ударничество и пр. — не мог не захватить всю массу рабселькоров. Всесоюзное совещание подчерки-

вает, что значительные слои рабкоров и селькоров выросли в организующую силу для преодоления трудностей социалистического наступления. „Рабкор — ударник и организатор ударников становится центральной фигурой рабкоровского движения, точно так же, как колхозник, ударник и организатор колхозного движения, становится центральной фигурой селькоровского движения, ибо миллионы колхозников стали основной и главной опорой советской власти в деревне“. (Из резолюции всесоюзного совещания рабселькоров, — март 1931 г.)

КАК МЫ ВЫПОЛНИЛИ ПРОМЫШЛЕННО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН 3-го РЕШАЮЩЕГО ГОДА ПЯТИЛЕТКИ

В. Петровский.

Общая характеристика выполнения программы 3-го года пятилетки

1931 г. является годом завершения построения фундамента социалистической экономики в нашей стране. Уже в первые два года пятилетки мы одержали ряд крупнейших побед, которые вполне обеспечили нам успех в деле выполнения боевых задач третьего решающего года. Социалистическая промышленность за первые два года пятилетки дала продукции на 30 млрд. 450 млн. руб. вместо 29 млрд. 300 млн. руб. по пятилетнему плану; посевная площадь колхозов уже осенью 1930 г. вдвое превысила задание всего пятилетнего плана.

Перевыполнены были наметки пятилетки и по размеру капитальных вложений. Объем капитальных затрат социалистической промышленности и электрификации (районные электростанции) составляет в 1931 г. 7470 млн. руб., в том числе по электрификации 850 млн. руб. и по промышленности, планируемой ВСНХ, 5500 млн. руб., вместо 2880 млн.

„Вопрос „кто кого“, вопрос о том, социализм ли победит капиталистические элементы в промышленности, или они победят социализм, уже решен в основном в пользу социалистических форм промышленности. Решен окончательно и бесповоротно.“
(Сталин)

руб., запроектированных пятилетним планом.

Это увеличение вложения капитальных затрат стало возможным для третьего года пятилетки в виду выполнения нами таких темпов строительства, о которых мы не могли раньше и мечтать.

Эти сверхтемпы означают, что третий решающий год приблизил нас к разрешению одной из важнейших стоящих перед нами задач: в кратчайший исторический срок догнать и перегнать в экономо-техническом отношении передовые капиталистические страны. Посмотрим на цифры 1931 г.

По каменноугольной промышленности СССР в 1931 г. вышел на четвертое место в мировом производстве, имея впереди себя только САСШ, Англию и Германию и обогнав Францию в полтора раза, хотя всего лишь в 1926 г. годовая добыча угля во Франции больше чем в два раза превышала годовую добычу угля в СССР.

По выплавке чугуна СССР к концу 1931 г. занял четвертое место в мировом производстве, уступая только САСШ, Германии и Франции.

По стали СССР, выплавив в 1931 г. 8,8 млн. тонн, обогнал больше, чем в два раза, годовую выплавку стали Бельгии 1929 г.

На одно из первых мест выдвигается в 1931 г. СССР в машиностроительной промышленности. По сельскохозяйственному же машиностроению СССР к концу 1931 г. занял второе, после САСШ, место в мировой промышленности с.-х. машиностроения.

Темпы развития промышленности нарастали в 1931 г. из месяца в месяц. Если в мае промышленность дала прирост продукции по сравнению с маем 1930 г. лишь на 14%, то в июне прирост повысился до 25,5%, в июле—до 30,4%, а в августе—до 33,3% по сравнению с соответствующими месяцами 1930 года.

Новые гиганты 3-го года пятилетки

В общей сложности к концу 1931 г. в работу полностью или частично вошло 518 новых фабрик, заводов и электростанций. Среди них имеются такие гиганты, как Харьковский тракторный завод, Московский автомобильный, Магнитогорский, Кузнецкий, Березниковский и целый ряд других, более или менее крупных заводов и фабрик.

Почти одновременный пуск такого большого количества гигантов является фактом огромного исторического и политического значения. В то время как в капиталистической части мира строительство свернуто почти до крайности, в Стране советов в число действующих промышленных единиц включается все большее и большее количество мировых гигантов.

Первые две величайшие в мире магнитогорские домы дали к концу 1931 г. свой первый чугун, в те дни когда в капиталистической Германии из 159 домен 110 потушены и законсервированы.

Народнохозяйственное значение пущенного в действие в третьем году пятилетки Магнитогорского гиганта определяется его производственной мощностью (2,5 млн. т. чугуна с развитием до 4 млн. т.); такого металлургического гиганта не только наша страна, но вся западная Европа еще не знает.

Строительство Магнитогорского завода в 1931 году стало для нас практической школой создания новых методов и форм социалистического труда, техники и под-

готовки кадров для дальнейшей индустриализации Союза.

Весьма значительный размах приобрело строительство в 1931 г. новых металлургических заводов и на юге Советского союза. Здесь нужно отметить в первую очередь Днепрогэстальбазу качественного металла, обеспечивающую нашу автотракторную, авиационную и автомобильную промышленность высококачественными сортами стали.

Вместе с Магнитостроем и Кузнецкстроем в декабре третьего решающего года вошел в ряды действующих заводов Уралмашстрой—завод-гигант, дающий оборудование предприятиям Урала и Сибири. 100 тыс. т. готовой продукции выпустит завод в первые годы своей работы; среди оборудования этот гигант будет давать ежегодно два блюминга, рельсоболтовой стан и целый ряд других менее крупных комплектов оборудования. С пуском Уралмашстроя еще больше снизится необходимость ввоза из-за границы целого ряда машин.

Родным братом Уральского завода является Краматорский машиностроительный завод на Украине. Темпы строительства этого завода весьма поучительны: только в начале 1930 года был заложен завод, а в конце 1931 г. он уже пущен в эксплуатацию.

Старый Краматорский завод лет 10—12 назад делал зажигалки; новый завод будет выпускать сложнейшие машины-гиганты. От зажигалки до огромного блюминга с производительностью до 800—900 тыс. т. в год—дистанция большого размера.

1 октября 1931 г. с конвейера Харьковского тракторного завода сошел первый трактор. 50 тыс. тракторов типа „Интернационал“ должен давать ежегодно этот завод Стране советов. Завод строился по твердому и четкому плану, а потому стройка показала темпы, превосходящие темпы Сталинградской стройки, которая служила школой и кузницей кадров строителей и конструкторов Харьковского гиганта; самый большой основной цех завода—механическо-сборочный—был построен в 67 дней, на двадцать дней раньше того жесткого срока, который предусматривался календарным планом; огромный кирпичный завод был закончен стройкой в несколько декад.

Того же 1 октября 1931 г. закончилась реконструкция Московского автомобильного завода б. АМО, годовая продукция которого равняется 25 тыс. авто; из этого числа 90% падает на долю грузовиков и 10% на долю автобусов.

К ноябрю же закончилась стройка двадцати важнейших цехов крупнейшего автомобильного предприятия — Нижегородского автомобильного завода. По своему технико-производственному уровню этот гигант превзойдет не только любой европейский завод, но будет значительно выше многих американских заводов. Особенное внимание при строительстве было уделено охране здоровья и труда рабочих. По богатству света, воздуха и богатейших систем вентиляции и отопления Нижегородский автогигант является образцом современной техники.

На заводе сооружена теплоэлектроцентраль, мощностью на 25 тыс. квт., обеспечивающая теплом не только завод, но и весь рабочий город. Нельзя умолчать также еще и об одном крупном событии, имевшем место в новом нашем промышленном центре, расположенном на крайнем Севере за полярным кругом. В сентябре 1931 г. в Хибинах состоялся пуск величайшей в Европе обогатительной фабрики, которая будет давать ежегодно 250 тыс. тонн апатитового концентрата. В этом году приступлено к проектированию алюминиевого завода там же в Хибинах с годовой производительностью в 40.000 т алюминия.

Таким образом, подводя итоги пройденному пути, можно смело сказать, что 1931 год является первым годом массового пуска наших гигантов, заложенных в начале пятилетки.

Успехи в области электропромышленности

Гигантские темпы развития электрификации предъявляют исключительные требования к электропромышленности, которая должна в кратчайший срок стать действительно ведущей отраслью народного хозяйства. 1931 г. принес нам в этом отношении заметное достижение. В 1931 г. выпуск продукции электропромышленности составил около одного миллиарда рублей (в ценах 1926—27 г.) против 586 млн. руб. 1930 г. и 67,5 млн. руб. 1913 года.

1931 г. прежде всего закрепил наши успехи в области крупного электромашиностроения. Как известно, в дореволюционное время турбогенераторы у нас не строились; первый гидрогенератор был выстроен на „Электросиле“ в 1927 г., мощностью в 4 тыс. квт.; в 1931 году тот же завод „Электросила“ выпустил турбогенератор уже мощностью в 50.000 квт., т. е. за четыре года завод овладел техникой строительства электромашин мощностью, в 12 раз превосходящей нормы 1927 года.

В этом же году выпущены пробные образцы новой серии моторов с короткозамкнутым ротором; моторы эти за последнее время получили широкое признание в САСШ и в Англии, в виду их дешевизны и прочности.

Рост мощности машин требует все больших и больших мощностей трансформаторов. Максимальная мощность трансформаторов, которые строились в дореволюционной России, равнялась 2 тыс. квт. с напряжением до 11 тыс. вольт; в 1931 г. Электрозавод начал изготавливать трансформаторы до 20 тыс. квт. с напряжением до 115 тыс. вольт.

1931 г. ознаменовался началом стройки самого крупного в мире машиностроительного комбината на Урале. Производственная мощность этого гиганта превзойдет в три раза продукцию знаменитой американской фирмы „Дженерал электрик“, в 5 раз — фирмы „Сименс“ и в 8 раз фирмы „Аэг“.

В составе комбината будут работать 14 заводов, в том числе машиностроительный, трансформаторный, кабельный, аппаратный и ряд других.

Электромашиностроительный комбинат будет выпускать сверхмощные машины по последнему слову техники. На предприятиях комбината будет занято свыше 100 тыс. рабочих и служащих разных квалификаций, в том числе 12¹/₂ тысяч инженеров и техников. Комбинат выпустит свою первую продукцию в 1933 г.

Ленинград — ведущая база индустриализации

В заключение укажем, какие достижения в области капитального строительства принес Ленинграду — ведущей базе индустриализации — третий год пятилетки. Прежде всего нельзя забывать, что ленинградская промышленность изготавляет почти одну шестую часть

всего того количества изделий, которое выпускается всей нашей промышленностью. Ленинград выпускает 25% всех машин нашего Союза, 100% паровых турбин, 81% генераторов, 100% мощных масляных выключателей для электростанций и 76% всех торговых судов, строящихся на советских заводах. Из этого краткого, далеко не полного перечня видно, какую роль играет ленинградская промышленность в общем деле индустриализации страны.

В третьем решающем году промышленности Ленинграда увеличивает производство на своих фабриках и заводах на 46%. За 1931 г. изготовлено разной продукции на 4 с лишним миллиарда рублей, т. е. в три раза больше чем в довоенное время.

Для того, чтобы справиться с этим заданием, ленинградская промышленность за 1931 г. обогатилась и обогащается рядом новых заводов, цехов и мастерских. Отметим некоторые из них.

В Колпине (под Ленинградом) намерено в этом году начать постройку крупного металлургического завода, который обеспечит бы ленинградскую промышленность своим черным металлом.

В 1931 г. продолжалась начатая еще в 1930 году постройка большого алюминиевого комбината близ ст. Званка, недалеко от Волховской гидроэлектрической станции; производительность комбината рассчитана вначале на 6 тыс. т металлургического алюминия, а в дальнейшем — на 12 тыс. т, т. е. на такое количество, которое обеспечит алюминием раздвигающуюся ленинградскую про-

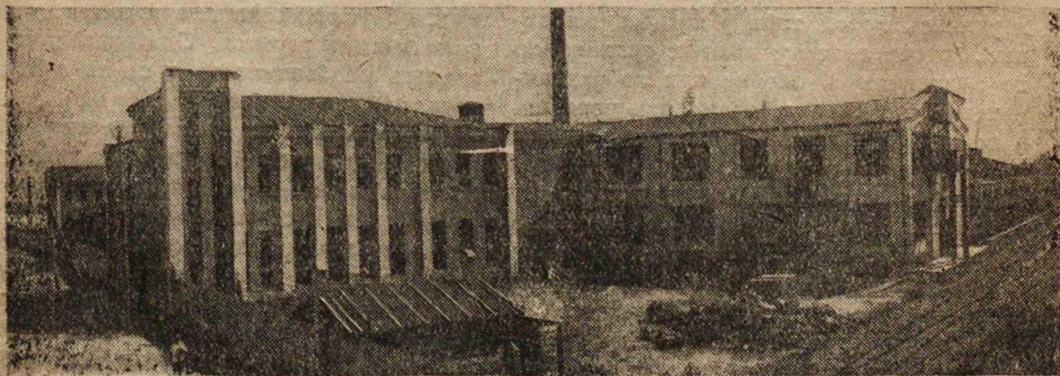
мышленность. 1931 г. быстро приблизил окончание постройки «Центролита» — центрального чугунолитейного завода, который должен обеспечить мощное турбо- и генераторостроение крупным чугуном литьем (40 тыс. т крупного литья в год).

Чтобы освободить ленинградскую промышленность от необходимости ввозить химические продукты из-за границы, в течение 1931 г. в Ленинграде приступлено к постройке ряда заводов, которые дадут вспомогательные химические продукты для промышленности (хлор, метанол и др.).

На новые фабрики и заводы, на новые цеха, на расширение старых заводов ленинградская промышленность получила в 1931 г. 325 млн. руб.; кроме того, еще около 100 млн. руб. было ассигновано на строительство Свирской и Дубровской электростанций и на расширение электростанций в Ленинграде.

Такие крупные вложения в ленинградскую промышленность диктуются необходимостью быстрее окончания строящихся заводов, фабрик, цехов и станций. Третий год пятилетки в смысле выполнения намеченных пятилетним планом заданий дал нам много; по выпуску изделий за третий решающий мы перевыполнили уже полностью задание пятилетнего плана.

Таковы большевистские темпы, таковы преимущества социалистического планового хозяйства, особенно ярко выявившиеся в течение 1931 г. на фоне глубочайшего экономического кризиса в странах отживающего капитализма.



По СССР

Сталинград. Законченный постройкой и оборудованием консервный завод

НАУКА *о водных организмах* на службе СОЦСТРОИТЕЛЬСТВА



К. Бродский

Наука никогда не была бесклассовой, аполитичной, она всегда служила и служит интересам господствующего класса.

У нас, в стране строящегося социализма, наука должна стать истинно пролетарской, она должна служить делу строительства социализма. Необходимо уничтожить тот отрыв теоретической науки от запросов практики, о котором так четко поставил вопрос т. Сталин в своем выступлении на конференции аграрников-марксистов 27/XII 1929 года.

С этой точки зрения и гидробиология, наука, о которой мы предполагаем говорить в настоящей статье,—связывалась с жизнью, с практикой лишь стихийно, не планоно, плелась в хвосте практики и не давала той эффективности, которую она может дать, имея четкие целевые установки, будучи тесно связана с практикой.

Гидробиология — наука, изучающая жизнь в водной среде, изучающая как самих животных и растений, так и их взаимодействие между собой и со средой. Необходимо заметить, что гидробиология как и целый ряд других наук занималась главным образом изучением явлений и их объяснением; так, например, изучалась форма тела у водных животных, распределение водных организмов по вертикали в океане или по различным частям океана, изучались условия, в коих лучше всего развиваются те или иные организмы и т. д. и т. д. Наблюденные и изученные явления объяснялись тем или иным образом, но (самое основное) т. н. „теоретическая“ гидробиология обращала мало внимания на изменение, переделку природы. Так называемая „теоретическая гидробиология“ должна действительно обратиться к непосредственным задачам социализма и тесно увязаться с практикой.

Прежде чем перейти к непосредственным задачам, стоящим перед ги-

дробиологией, очень коротко остановимся на ее достижениях и на связи с другими науками.

В гидробиологии впервые возникло учение о биоценозах, рассматривающее организмы, населяющие определенные участки грунта или воды, не как механический агрегат, а как взаимосвязанную систему, где и организмы между собой и субстрат, ими обитаемый, находятся во взаимодействии. Далеко не всегда это учение шло правильными путями, иной раз приводя к идеалистическому извращению, рассматривающему биоценоз как единый организм, где конкретные организмы исчезли, как бы растворяясь в биоценозе как целом. Часто рассматривали биоценоз механистически как равновесную систему. Но несмотря на эти извращения, учение о биоценозах как развивающемся комплексе организмов стихийно выросло и развилось в науке о водных организмах, проникнув затем и в науки о сухопутных животных.

Изучение организма в определенной среде требовало изучения самой среды, т. е. химии, физики воды,—следовательно связи с гидробиологией, гидрометрией, метеорологией. Изучение водных животных, обитающих на дне водоема, требовало знание грунтов. Следовательно создавалась необходимость в связи с почвоведением, геологией.

Таким образом гидробиология была всегда комплексной наукой. Из гидробиологии в дальнейшем выкристаллизовался целый ряд дисциплин, например наука, изучающая один из важнейших объектов для человека—рыбу (ихтиология), наука, изучающая изменение рыбы для потребностей человека и ее разведение (рыбоводство), наука, занимающаяся изучением добычи рыбы (рыболовство). Это является примером того, как актуальные объекты для человеческой деятельности подвергались большему изучению,

науки, изучающие эти объекты, развиваясь и наконец воплощались в самостоятельные дисциплины.

Нам необходимо использовать весь богатейший материал, накопленный до сих пор гидробиологией, используя его на дело построения социализма, но использовать его надо критически, переработав его на основе марксистско-ленинской теории, в противном случае мы окажемся в плену у массы эмпирического материала, подчас неверного, лишнего и отнюдь не могущего служить нам непосредственно для дела нашего строительства.

Так как гидробиология, как и ряд других наук, развивалась стихийно, непланоно, в условиях капиталистического общества, поэтому нам необходимо пересмотреть основные задачи гидробиологии, спланировать ее так, чтобы при наименьшей затрате сил и средств мы получили бы именно то, что нужно для Советского союза, для построения социализма. В этом отношении плановая всесоюзная фаунистическая конференция, предстоящая в январе—феврале 1932 г. в Ленинграде, должна сказать свое веское слово по линии исследования фауны пресных и морских вод Союза.

Какие же задачи стоят сейчас перед наукой о водных животных и растениях?

1. Наша страна нуждается в больших запасах мяса и жиров, и рыба, заменяющая с успехом мясо, все больше и больше обращает на себя внимание хозяйственных органов. На 1931 год в ответ на вредительство в рыбном деле рабочий класс выдвинул цифру улова в 22 миллиона центнеров рыбы¹, а на 1932 г. намечена цифра в 32 миллиона центнеров². Наряду с рыболовством все больше разворачивается ряд культурных мероприятий по рыболовству, по разведению рыбы во всех подходящих для этого водоемах от горных рек и озер до небольших прудов в колхозах. В связи с коллективизацией ловцов и широкой постановкой рыбоводства в колхозах, на большую научную высоту должны быть подняты эти отрасли хозяйства. Для рационального научного рыбоводства и рыбоводства необходимо изучение не только самого хозяйственного объекта—

рыбы, но также и изучение условий ее обитания, ее пищи и ее врагов. Рыба питается главным образом животными, населяющими воду.

Среди водных организмов есть немало врагов рыб как взрослых (рыбная пиявка), так в особенности мальков (хищные личинки жуков, водяные клопы). Следовательно вопросы пищи рыб и ее изучение, изучение врагов рыб, образа жизни их, борьбы с ними—стоят на очереди перед гидробиологией. Не всякое большое количество пищи является показателем для разведения в данном водоеме рыб, ибо качественный состав животных в водоеме не всегда может быть пригодным для разводимых рыб.

Из области рыболовства можно привести следующий пример. В швейцарских озерах глубоководный лов сегов возник след за указанием гидробиологов на места нахождения зимой планктонных организмов¹.

Наконец большое значение в рыбном деле имеет так наз. бонитировка водоемов, о которой мы скажем несколько ниже.

2. Большое значение должна иметь гидробиология в деле здравоохранения. Строящиеся социалистические города, да и старые центры поглощают массу воды, используемую по различным назначениям и в частности для питья населения. Естественно, что качество этой воды, ее пригодность для питья должна быть тщательно учитываема и проверяема через короткие промежутки времени. С этой точки зрения так наз. биологический анализ воды играет колоссальную роль. Как указывалось, гидробиология изучает организмы в связи со средой, ими обитаемой, и поэтому известен целый ряд водных организмов, являющихся показателями качества воды—ее химического состава, наличия вредных для человека веществ, наличия болезнетворных для человека бактерий и т. д. Разработаны таблицы, позволяющие при взгляде через микроскоп на организмы, населяющие каплю испытуемой воды с точностью указать ее качество—пригодность или непригодность для питья. Такие таблицы, составленные Кальквитцем и Марсоном,—в большом ходу, и они сохраняют много вре-

¹ См. Куклюков—„За 400.000 центн. рыбы.“
² См. Гримм—„Рыбоводство“ (предисловие М. Кучина).

¹ Солдатов—„Рыбы и рыбный промысел“.

мени и энергии, позволяя обходиться без сложных и кропотливых химических и бактериологических анализов.

Неменьшее значение имеет гидробиология в деле биологической очистки сточных вод. Проблема обезвреживания и утилизации жидких отходов больших центров должна будет стоять на очереди при постройках новых социалистических городов, да и тепе ь нельзя считать, что она благополучно разрешена. Жидкие отходы попадают на специально устроенные участки земли, так называемые поля орошения: в небольших канавках, где они разливаются, происходит минерализация веществ, входящих в их состав: разложение более сложных белковых веществ на более простые. Минерализация идет за счет деятельности организмов, поселяющихся в отбросах. После определенной стадии разложения жидкость поступает в реку, где заканчивается процесс биологической очистки сточных вод. В этом процессе последовательно принимают участие масса водных организмов, начиная от бактерий и кончая рыбами.

Проблемы освоения новых областей, проблемы улучшения санитарного состояния целых районов сталкиваются с необходимостью изучения жизни водоемов данных районов. Поясним примером: при освоении советского севера, при осуществлении Ангарстроя мы неизбежно встречаемся с проблемой борьбы с неисчислимыми полчищами мошек, москитов, т. наз. гнуса, комаров, которые не только укусами заражают человека, но зачастую и делают невозможным заселение целого ряда мест, являясь переносчиками тяжелых болезней. И так давно в Средней Азии малярия делала безлюдными богатые плодородные районы. Москиты, комары выводятся из личинок, живущих в воде, самых различных типов водоемов, начиная от горных потоков и до рисовых полей и небольших канавок, заселенных и личинками москитов, и личинками малярийных комаров. Необходимо изучить биологию москитов, комаров, их распространение.

В частности укажем, что, изучение личинки малярийного комара, его образа жизни и способа дыхания дало возможность применить один из способов борьбы с малярийными комарами — именно

заливка керосином или нефтью поверхности водоема, где живут личинки малярийного комара.

3. Увеличивающаяся потребность в количественном увеличении и качественном улучшении продуктов питания требует все новых объектов, более рационального использования естественных запасов этих продуктов. В этом отношении вопрос об использовании съедобных моллюсков, как например устриц, мидий, ракообразных: речные раки, крабы, креветки и т. д., должен быть поднят на большую научную высоту. Для этого необходимо изучение образа жизни, распространение особенностей переносимых объектов уже существующего или будущего промыслов. Издесь следовательно мы должны обратиться к науке о водных организмах. Увеличивающийся экспорт и потребности нашей промышленности заставляют внимательно относиться к таким объектам как жемчужница, дающие жемчуг и перламутр, идущий на различные поделки и в частности являющийся прекрасным материалом для пуговиц. На сколько необходимо изучение биологии жемчужниц, показывает следующий пример. Несмотря на то, что долгое время жемчужниц в бывшей Олонецкой, Новгородской, Тверской губерниях никто не трогал, жемчужница стала редкостью в речках этих мест, в то время как другие моллюски не уменьшились в числе. Гидробиологическое исследование показало, что жемчужница стала исчезать в связи с выловом форелей и др. рыб из этих рек. Оказывается, что количество жемчужниц тесно связано с количеством рыб в тех же реках, так как личинки жемчужниц паразитируют на рыбах¹. Иной раз кажущаяся несвязанными между собой явления, при углубленном научном изучении оказываются тесно связанными между собой.

4. Возьмем другую область хозяйства — именно водный транспорт, и здесь мы увидим необходимость изучения водных организмов, поселяющихся на подводных частях судов, на сваях пристаней, мостов и т. д. Известно, что долгое время находившееся в воде судно требует очистки своего корпуса от наросших к нему водных организмов, глав-

¹ См. Гримм „Рыбоводство“, стр. 176—181.

ным образом усонюгих рачков, строящих твердые известковые раковины из различных водорослей. Иной раз такое обрастание является очень вредным для судов, особенно деревянных, так как существует целый ряд водных организмов, как например сверлящие моллюски, которые разрушают дерево. Для борьбы с этими вредителями необходимо их биологическое знание.

5. Мелиоративное дело и гидростроительство также предъявляют запросы к науке, изучающей водные организмы. С увеличением посевной площади хлопка и других ценных культур, с попытками борьбы с засухой путем искусственного орошения, все больше в Советском Союзе увеличивается сеть оросительных каналов, протяжение которых составит в сумме тысячи и тысячи километров.

Каналы представляют из себя водоемы, а мы не знаем водоемов, не заселенных и не заселяемых животными и растениями, причем весь этот органический мир воздействует на дно и стенки каналов, вызывая пористость последних, влекущую за собой потерю воды через просачивание ее в почву. С другой стороны другие организмы могут наоборот цементировать дно и стенки каналов, уменьшая тем самым потерю воды¹. Все это говорит о том, что игнорировать деятельность организмов в оросительных каналах, а также и водостоках для гидростанций, даже бетонированных,—нельзя, и здесь необходимы гидробиологические исследования для выяснения роли организмов, обитающих в них, с тем, чтобы в случае необходимости можно было изыскивать меры борьбы с вредными организмами.

6. Большое значение для многих областей сельского хозяйства промышленности и здравоохранения имеет знание методов характеристики самых различных водоемов. Очень часто бывает необходимым оценить водоемы с точки зрения его солевого состава, физических данных, определить режим водоема, его динамику и т. д., и здесь знание водных организмов, их особенностей в связи

с условиями существования знание взаимоотношений водных организмов со средой окажет существенную пользу, позволяя характеризовать водоем на основании гидробиологического анализа быстрее и в некоторых случаях полнее, чем при помощи химического анализа. Как ни кажется необычной эта мысль, но достаточно вспомнить разработанные почти в совершенстве методы биологического анализа питьевых вод, чтобы убедиться, что организмы являются очень чуткими и тонкими показателями состояния и характера среды.

Достаточно указать, что существуют организмы, присутствие которых в водоеме указывает нам на полное отсутствие в воде следов извести. Но несомненно, наибольшее значение имеет изучение всего биоценоза данного водоема, определяющего его наиболее существенные особенности. Это иной раз бывает очень трудно определить аналитическими методами при помощи реактивов или инструментов. На количественном и качественном учете организмов основана и так наз. бонитировка водоемов, позволяющая учитывать возможности разведения рыб, их количества, качества, позволяющая учитывать качества самой воды для питания водопровода и для целого ряда других хозяйственных и санитарных мероприятий.

Сказанным отнюдь не исчерпывается все значение изучения водных организмов для хозяйственных потребностей. Мы указали лишь главнейшее, на котором хотели показать, что только в тесной связи теории и практики возможно движение науки вперед, и только в Советском союзе в стране диктатуры пролетариата возможно подлинное развитие научной мысли на основе марксистско-ленинской теории, вскрывающей партийность, классовость науки, ее связь с экономикой.

Целый ряд вопросов, о которых мы говорили, могут быть поставлены во всю ширь, в плановом порядке только у нас. Например вопросы изучения роли фауны в оросительных каналах, в вопросах здравоохранения и т. д. В капиталистических странах гидробиология очень часто заходит в тупики, не в состоянии решить многих вопросов, которые возможно решить основываясь на марксистско-ленинской теории.

¹ Приведем несколько цифр: (см. А. Бродский и Приходько. «Материалы к изучению биоценозов ирригационной сети в Голодной степи.—Оп. ис. инст. В. Х. Ташкент»). Население ирригационного канала на 1 га: поденок—12.000.000 экз., личинок комаров—26.000.000 экз.

ОТРАВЛЕНИЕ

МЯСНЫМИ И РЫБНЫМИ ПРОДУКТАМИ

И. Сиповский

Мощное развитие страны строящегося социализма, бурный рост индустриальных гигантов широко поставили перед нами вопрос об улучшении общественного питания.

„Каждый трудящийся должен получать доброкачественные и полноценные продукты питания“ — вот лозунг сегодняшнего дня.

Однако иногда мы видим ряд срывов этого основного правила санитарии и гигиены. Отравления недоброкачественными мясными и рыбными продуктами, продолжают фигурировать в статистике заболеваний.

Во многом тут виновата недостаточная осведомленность и санитарная неграмотность населения. Часто в пищу употребляется заведомо несвежее мясо и „лежалая“ рыба. Нет ничего удивительного, что употребление в пищу подобных продуктов питания вызывает бурные явления со стороны желудочно-кишечного тракта, „явления отравления“.

Появляется чувство тошноты, боли в области желудка, слюнотечение, рвота.

Иногда все эти явления сопровождаются общей слабостью, разбитостью, головными болями, поносами, повышенной температурой.

Нередко (особенно в детском возрасте) отравления пищевыми продуктами ведут к смерти. Особенный интерес вызывают эпидемические вспышки отравлений.

От съеденной недоброкачественной колбасы, ветчины или законсервированного мяса вдруг заболевает целая группа лиц.

Клинические проявления таких отравлений начинаются спустя 2-12 часов после принятия недоброкачественной пищи.

Начальные симптомы подобны вышеуказанным: тошнота, рвота, боли в об-

ласти живота и т. д. Однако все эти явления скоропроходящи. Поноса может не быть, наоборот при этом заболевании характерны упорные запоры. Кишечник вздувается, но живот остается ненапряженным и нечувствительным при ощупывании. Общее состояние отравившегося резко ухудшается, после небольшого периода возбуждения наступает полная апатия — резкая вялость всей мускулатуры (симулирующая иногда полный паралич). Такое состояние прерывается иногда потерей сознания, конвульсивными судорогами, затруднениями при дыхании и затем оканчивается смертью при явлениях паралича сердечной деятельности.

Вскрытие таких трупов — лиц, погибших во время эпидемии пищевых отравлений, — ничего характерного не дает и ничего „специфического“ не обнаруживает. Зато изучение этого материала открывает широкое поле деятельности для бактериолога.

Эргменген, обследуя в 1895 году 50 лиц, отравившихся вполне „доброкачественной“ по виду и по вкусу колбасой, выделил особый микроорганизм, который он назвал *bacillus botulinus* (по-латински *botulus* — колбаса).

Попавшая вместе с пищей в кишечник, *b. botulinus* начинает быстро размножаться, выделяя ядовитые токсины, которые, всасываясь в кровь, и дают картину тяжелого отравления.

Возбудитель эпидемии пищевых отравлений (ботулизма) представляет собою малоподвижную палочку с закругленными концами. Встречается она поодиночке, реже цепочками. Растет хорошо на мясных средах, свернутом яичном белке и др. Попавшая на пищевые продукты, *b. botulinus* начинает пышно развиваться, не меняя (вернее очень слабо меняя) вкусовые особенности пищевого продукта.

Интересно отметить, что *b. botulinus* может встречаться и на плодовоовощах.

Так, проф. Самюэль Дамон (Damon) указывает на ряд случаев ботулизма после употребления в пищу оливок, бобовых стручков, консервошпината и др.

Если отравление мясными пищевыми продуктами можно разделить грубо схематично на две вышеуказанные группы, т. е. отравления от употребления в пищу несвежего, загнивающего мяса и от отравления токсинами *b. botulinus*, то в отношении рыбных продуктов питания следует расширить эту схему.

Наряду с отравлениями „лежалой“, несвежей рыбой и заболеваниями, вызванными *b. botulinus*, которая, как было сказано выше, иногда может встречаться и на немясных пищевых продуктах, отравление рыбой может быть вызвано и другими причинами.

В Китае, Японии и на крайнем востоке нашего Союза известны случаи отравления рыбами из вида сельдевых (напр. *Clupea Fhrissa* и *Clupea Venenosa*). Эти рыбы содержат в себе крайне ядовитое вещество — фугин, вызывающий даже в очень малых количествах явления тяжелого отравления.

Японским ученым удалось этот яд выделить и изучить довольно хорошо. Фугин выдерживает хорошо продолжительное кипячение, не теряя своих ядовитых свойств. Фармакологическое его действие подобно действию некоторых алкалоидов.

Введенный собаками фугин вызывает у них явления отравления со слюнотечением, частой сильной рвотой и судорожными сокращениями мышц. Нередко отравленные собаки погибают при яв-

лениях острого расстройства нервной деятельности с последующим параличом.

Очень любопытно значение рыбы как источника заболевания тифозными или паратифозными палочками.

Ульрих (Ulrich) и Абрахам (Abraham) приводят ряд случаев заражения тифом от съеденных щук, осетров, карпов и др.

Здесь „отравление“ недоброкачественными рыбными продуктами заключается в переносе инфекции.

Особенно часто эпидемии брюшного тифа, вызванные употреблением в пищу зараженной рыбы, вспыхивают в тех странах, где рыбу привыкли употреблять в сыром виде.

Кончая настоящую статью, хотелось бы подчеркнуть, что отравления рыбными продуктами не однородны.

С одной стороны, продукты могут быть сами ядовиты (напр. содержать фугин), с другой стороны, они могут служить переносчиком заразного начала (ботулизма, тифа). В последнем случае симптомы острого инфекционного заболевания могут симулировать отравление в общепринятом значении этого слова.

Тщательный санитарно-эпидемиологический надзор, личная санитарно-гигиеническая грамотность несомненно позволят нам в самом недалеком будущем поставить общественное питание на должную высоту.

В заключение привожу таблицу проф. Яковлева из его книги „Скорпортящиеся продукты“, в которой схематично изложены главные отличия доброкачественных продуктов питания от недоброкачественных.

СХЕМА ПРОФ. ЯКОВЛЕВА

ПРИЗНАКИ

1. У мяса подозрительной свежести 2. У мяса, испортившегося от времени 3. У мяса загнивающего

1. НАРУЖНЫЙ ВИД

Мясо с плесенью

В сухую погоду снаружи сильно подсохло и покрыто темной корочкой. В сырую погоду поверхность покрыта слизью и прилипает к пальцам.

Снаружи подсохло, местами почернело, а местами позеленело; местами покрыто плесенью, которую легко видеть в лулу.

Загнившее. При разрезе поверхность ровная. Снаружи и особенно у костей слизистое и прилипает к пальцам.

2. ЦВЕТ

При разрезе блеска нет, цвет светлее свежего и матовый с желтоватым глинистым оттенком.

Мясо или сверху беловатое (белая плесень), или зеленоватое (зеленая плесень), или красноватое (оранжевая плесень). При разрезе желтоглинистого цвета.

Цвет зеленовато-желтый грязный.

3. ПЛОТНОСТЬ

В разрезе мягче свежего и рыхлее. При надавливании пальцами углубления плохо выполняются.

В разрезе мягко и рыхло. Ямки от пальцев при надавливании остаются, не выполняются.

Упругости нет вовсе. При надавливании пальцами ямки не выполняются.

4. ЗАПАХ

Слегка кисловатый. Если кусок положить в кипяток, то запах становится заметнее.

Издает запах плесени и заплесневелости. При обливании кипятком запах усиливается.

Имеет запах гнили или испорченного яйца. Воткнутый в мясо горячий нож издает дурной запах. При обливании кипятком пар отвратительно пахнет.

5. ЦВЕТОВАЯ ПРОБА

Синяя лакмусовая бумага не краснеет. Раствор лакмуса около опущенного в него кусочка мяса чуть красный.

Наружная часть мяса заставляет синеть красную лакмусовую бумажку. Мясо внутри еще красит синюю лакмусовую бумажку, хотя и слабо.

Красная бумажка от мяса синее, а лакмусовый красный раствор при опускании в него кусочка мяса синее.

6. ЖИР

Имеет матовый серый оттенок, не ломается, а становится мягким и слегка липким.

Сверху покрыт белой или красной плесенью, на поверхности слизистый налет.

Мягкий, слизистый с грязно-зеленым оттенком.

7. КОСТНЫЙ МОЗГ

Мягче свежего, не имеет блеска и упругости, от краев начинает отставать.

Нет блеска и упругости, мясок и становится темным.

Очень мягкий и цвета грязно-серого.

8. МЯСНЫЕ ВОЛОКНА

Блеска нет, утеряли прозрачность; слегка начинают склеиваться.

Разрыхлены, желто-глинистого цвета.

Совсем не имеют упругости, между собой как бы слеплены.

9. СУХОЖИЛИЯ И КОСТИ

Сухожилия не упруги, размягчены. Суставы покрыты слизью. Междусуставная жидкость мутная, в виде сукровицы.

Сухожилия грязно-серого цвета. Суставы мокры.

Сухожилия влажны, слизисты. Суставы покрыты слизью. Междусуставная жидкость мутная, в виде сукровицы.

10. НАВАР

Мутный, не ароматный.

Мутный, неприятного запаха, затхлый. Жировые капли (глазки) очень мелкие или их нет совсем.

Слизистый, грязный, с отвратительным запахом и вкусом гнили. Жировых капель сверху нет.

У свежей рыбы

1. Глаза выпуклые.
2. Чешуя свежая, яркая, трудно отделяется от тела.
3. Тело плотное, упругое.
4. Цвет жабер — ярко-красный или розоватый, они закрыты.
5. Жабры не пахнут.
6. В воде тонет и только через некоторое время всплывает вверх брюхом.

У несвежей

1. Глаза ввалились.
2. Чешуя сероватая, потемневшая, легко отделяется от тела.
3. Тело не упругое, а ямки от надавливания пальцами остаются не выравниваясь.
4. Жабры темнокрасные или почерневшие, они открыты.
5. Жабры издают неприятный гнилостный запах.
6. Плавает поверх воды.



Проблема советского фосфора и алюминия

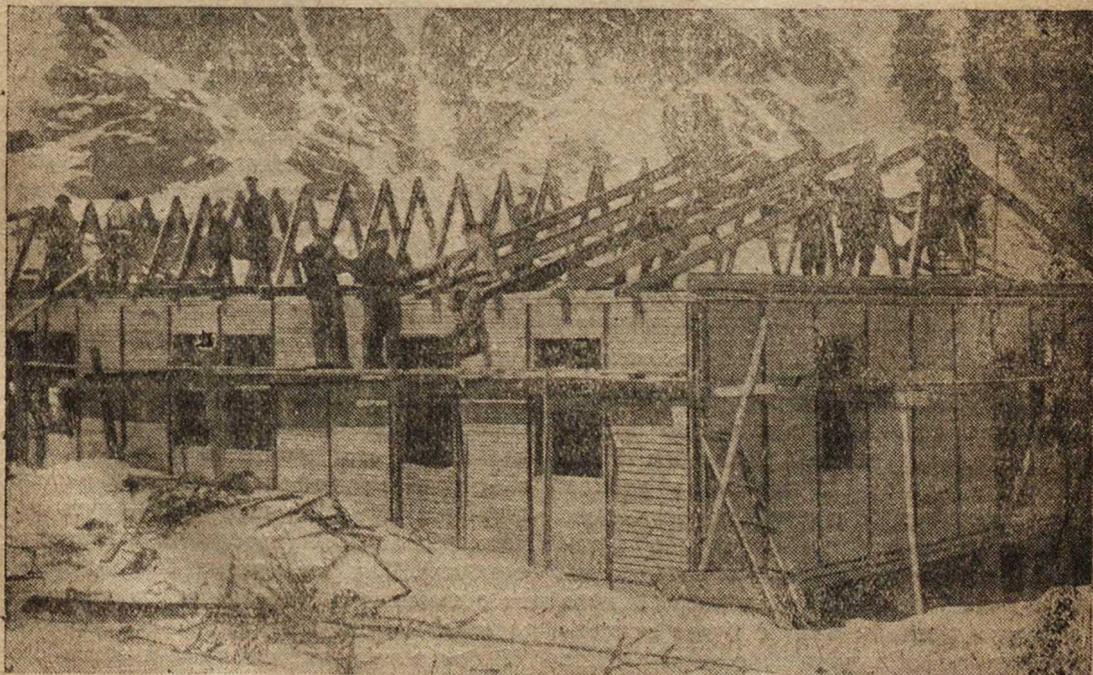
Г. Н. Соловьянов

Хибинский горно-химический комбинат, который разворачивается стройкой в пределах Ленинградской области, являясь одним из интереснейших по замыслу и одним из крупнейших на территории СССР, стоит на пороге второго этапа своего развития.

Если мы внимательно присмотримся к отдельным звеньям бурного строительства, которое идет по всему пространству Страны советов, если мы будем сравнивать Магнитострой, Кузнецкстрой и другие комбинаты, то легко заметим, что Хибинский горно-химический комбинат в осуществлении плана строительства занимает совершенно своеобразное место. Хибинский комбинат в истории промышленного строительства совершен-

но беспримерен. Даже с точки зрения иностранной практики строительство Хибинского комбината является чрезвычайно интересным, и на него направлено внимание почти всей технической мысли современности. Причиной этому те пути, которыми разрешаются хибинские вопросы, — совершенно новые пути, которым нет примера, для которых наукой не накоплено какого-либо опыта.

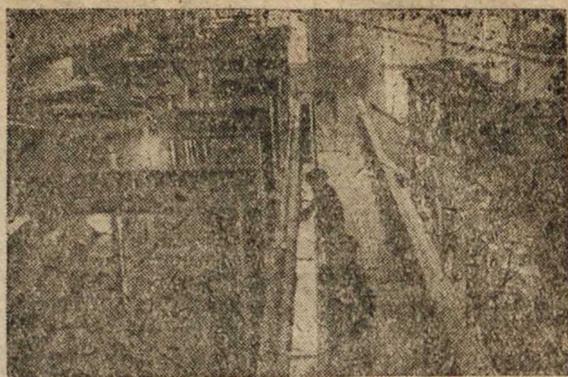
Хибинский апатит открыт на территории Кольского полуострова. Первоначальные данные говорили только о том, что на Кольском полуострове, примерно на 67° сев. широты, расположены совершенно своеобразно горные массивы. Между прочим, тот минерал — апатит, который является одним из главнейших



Жилстроительство в Хибинах. Сборка на месте

слагаемых этих массивов, до последнего времени в минералогии и в практике горного дела был известен как чрезвычайно небольшое вкрапление в другие породы. Норвежский апатит, например, представлял собою настолько редкое явление, что крупные кристаллы последнего, имевшие красивый зеленоватый вид, употреблявшегося на различные подделки, у нас имеются в грандиозных количествах.

До сего времени весь мир находил в зависимости всего лишь от двух точек на земном шаре, которые снабжали его фосфоритами: Марокко в Сев. Африке и Флорида в Северной Америке. Поднятие урожайности наших полей также находилось в зависимости от Франции и САСШ, которым принадлежат Марокко и Флорида. Поскольку вопросы сельского хозяйства для нас играют первостепенную роль, мы должны были



Внутр. вид Хибинск. обогатительн. фабрики

Больше того — получила свое оформление и разрешение проблема использования второй части породы, нефелина. Нефелин дает на сегодня целый ряд интересных производственных перспектив, обещающих в недалеком будущем многообразное применение в различных отраслях промышленности.

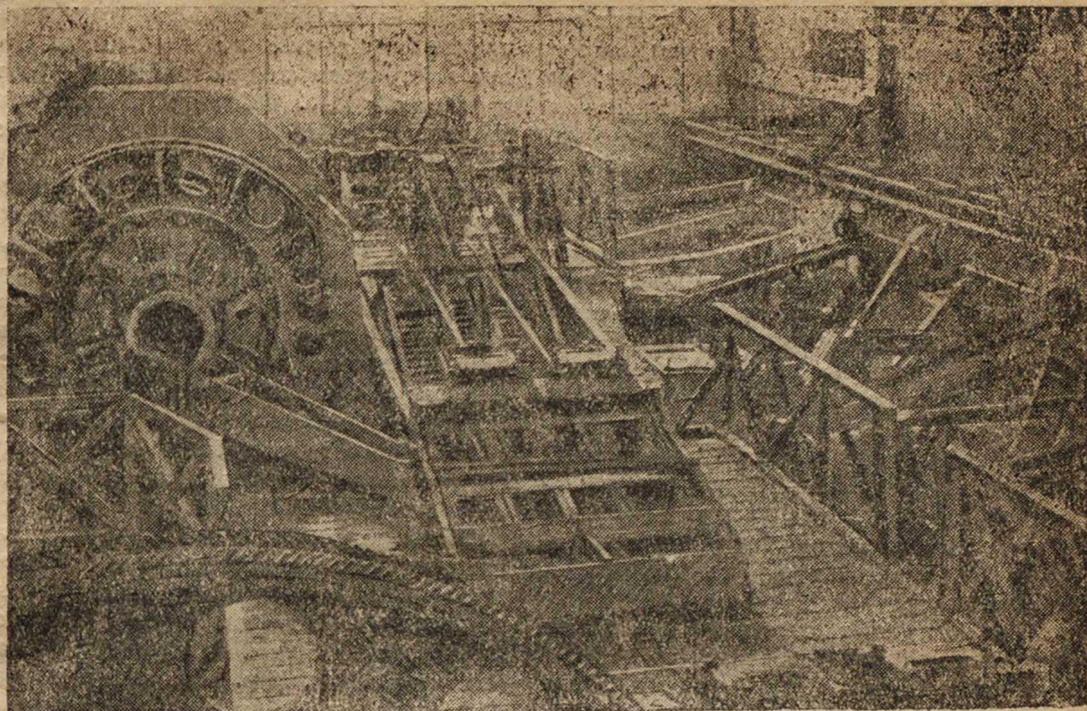
Когда перед трестом „Апатит“ встал вопрос практического внедрения апатита в промышленность, тотчас же были предприняты опыты получения из него суперфосфата. При этом оказалось, что минерал нефелин, который содержится в апатито-нефелиновой руде, будучи сам по себе очень ценным для целого ряда отраслей промышленности, вреден для суперфосфатного производства, так как легко воспринимает серную кислоту и ею разлагается. Получается процесс, при котором избыточное количество серной кислоты тратится не по назначению.

Отсюда возникла необходимость добиться обогащения апатита путем изоляции его наиболее экономичным способом от нефелина. В этой работе были два пути. Первый путь — путь сухого обогащения (дробления и отгрохачивания). Так как апатит более хрупок по сравнению с нефелином, то простейшим способом получения апатитового концентрата казалось механическое его отделение от нефелина в вальцах.



Расположение апатитовых месторождений

найти собственные источники фосфора и создать собственную базу по производству минерального удобрения. Надо отметить, что до 12 миллионов рублей в валюте уходило в руки марокканских торговцев, между тем как теперь в течение лишь одного года эти затраты совершенно изжиты с уверенностью, что в скором времени апатит будет экспортироваться на западный рынок в виде высокообогащенного концентрата.



Внутренность Хибинской обогатительной станции

Второй путь — мокрое или флотационное обогащение, которое заключается в том, что апатит, растертый с водой в мелкую кашу, обрабатывается некоторыми реагентами, как то: олеиновой кислотой, жидким стеклом, и дегтем, с таким расчетом, что фосфорная часть породы поднимается с пеной вверх, а нефелиновая утяжеляясь, осаждается на дно.

Если методом дробления можно обогащать лишь богатые руды, то бедные руды целесообразно обогащать только флотацией.

Такого типа обогатительный завод и был запроектирован Механобром.

В течение одного года эта фабрика выстроена и пущена в ход, показав блестящие результаты. Необходимо отметить, что наши инженерно-технические работники проявили в этом деле большое творчество и самостоятельность.

Если бы не появление Хибинских месторождений как самодовлеющего фактора, то наша туковая промышленность ограничивалась бы разработкой 6 известных ранее фосфоритных рудников, в которых фосфориты чрезвычайно низкосортны и настолько бедны, что не могут сравниться с фосфоритами Хибин.

Причиной этому, как определяют геологи, является сама структура наших фосфоритов, а именно: иностранные фосфориты представляют фосфатные зерна, сцементированные посторонним материалом, и дают в среднем содержание фосфорного ангидрида от 28 до 34 — 38%. У нас же только цемент является фосфатным, а сами зерна не фосфатны, почему в большинстве своем наши фосфориты не превышают по содержанию фосфорного ангидрида 23%. Лишь только Вятское и Подольское месторождения дают от 28 — 34% P_2O_5 . Остальные месторождения — Егорьевское, под Москвой, и украинские месторождения — настолько низкосортны, что думать о превращении этих фосфоритов в продукт, годный для удобрения полей, — суперфосфат стандартного качества, — было бы чрезвычайно затруднительным.

Хибинская фабрика начала давать с сентября концентрат с 37%, а сегодня уже дает показание в 39,3% P_2O_5 , т. е. выпускает такой исходный материал, равного которому мир еще не знал, и мы в праве гордиться тем, что лучший фосфатный материал для производства удобрения, хотя бы того же

суперфосфата, сосредоточен в наших руках. Правда, количественно мы далеки от того, чтобы насытить даже себя, не говоря уже о заграничном рынке. Но фосфорная фабрика в Хибинах — это лишь первый опыт. Остальные фабрики будут строиться с гораздо большей легкостью. Уже в 1932 г. мы приступим к постройке второй фабрики. Предполагалось ранее, что вторая фабрика будет построена такой же мощности — на 300 тыс. тонн, как и первая, но сейчас уже видно, что ее можно соорудить в утроенном размере против первой. Мы думаем, что если мы подойдем к утроенному выпуску, то со всех звеньев обогащения мы должны будем выпустить в 1933 г. до миллиона тонн концентрата, а к концу второй пятилетки ориентировочно утвержден выпуск 2 миллионов тонн.

Что касается темпов в добыче сырья для производства удобрений, то положение выясняется в следующем виде. Около 20 лет существовали и сейчас существуют различные фосфоритные рудники. За период с октября 1930 года по июнь 1931 года — за 8-месячный период — общесоюзная добыча равнялась всего лишь 70.000 тонн. Хибинское месторождение дало это количество за тот же срок самостоятельно. Таким образом мы перекрываем 8-месячную добычу всех фосфатных рудников СССР, взятых вместе.

Когда были открыты апатиты, то возражения против развития добычи велись

также и в том направлении, что возить апатит из Хибин в Украину, где он будет иметь центральное значение, будет нецелесообразно. Однако недостатки других месторождений сделали сравнение цен в пользу хибинского апатита.

Если тонна апатита из Хибин, перевезенная по железной дороге в Одессу, обходится в 25—26 рублей, то подольские фосфориты обходятся в 60—70 рублей, ибо в Подольском месторождении мы имеем фосфориты в крайне рассеянном виде. Стоимость же марокканских фосфоритов для той же Одессы — 32 рубля золотом, при содержании 32% P_2O_5 .

Хибинские тундры заключены между двумя озерами — на западе озеро Имандра, на востоке оз. Умбозеро.

Общая площадь массива — 1.600 кв. километров. За оз. Умбозеро лежит следующий массив — Ловозерские тундры, за которыми расположено оз. Ловозеро. В расстоянии 30 км. от Имандры расположено оз. Вудьявр. На склонах гор, падающих к юго-вост. оконечности озера, расположено строительство города Хибиногорска. Севернее Вудьявра расположены т. н. апатитовые рудники — гора Кукисвумчорры, которая содержит в себе до 50 млн. апатитовой руды. Общий запас апатито-нефелиновой породы в Хибинах по данным 1931 г. — до миллиарда тонн. Апатито-нефелиновая руда залегает пластом, мощностью свыше 200 метров, при чем сверху, как правило, мы наблюдаем залежи наиболее высокого качества руды, так называемые пятнистые руды. Внизу два последних слоя, которые еще ниже по содержанию P_2O_5 . Рудничные работы идут пока главным образом по верхней зоне.

Открыть апатиты было далеко не так просто. Примерно 32 тыс. км было искожено, при этом в местах, где нет никаких дорог и где нельзя порою пройти обычным образом, а лишь проехать или на оленях или на волокуше. Лишь только некоторые места дают твердую опору. Обычно это соответствует отметке 300 метров над уровнем моря.



В Хибинских тундрах

Ниже этих точек — сплошные болота, которые не дают возможности найти уют или переждать не погоду. Разумеется первым делом явилась необходимость озаботиться прокладкой гужевой дороги. В течение нескольких месяцев 30 километров кочковатого болота были превращены в великолепное шоссе, которым в одинаковой мере пользуются как тракторы, так и автомобили. Вслед за гужевой дорогой к апатитам была проложена железная дорога, которая также подошла к подножью горы Кукисвумчорре. С этого момента рудники накрепко связались с магистралью, и была положена крепкая база под все строительство в целом и колонизацию района.

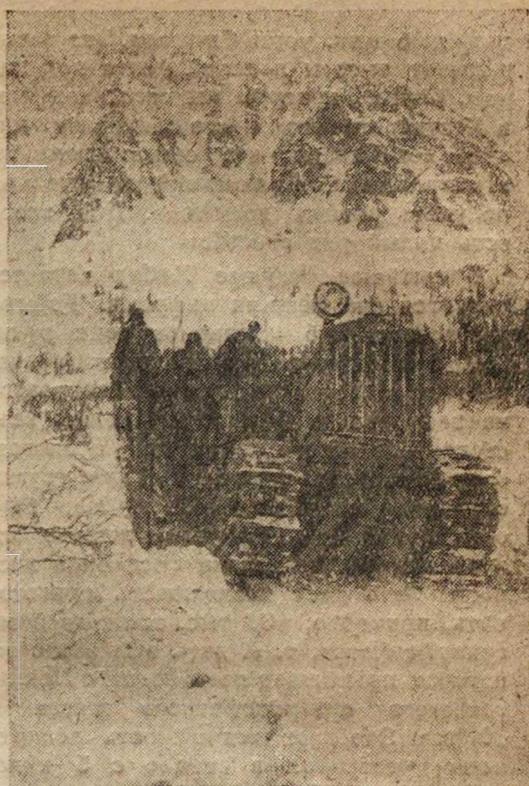
Строительство г. Хибиногорска происходило чрезвычайно своеобразно. Вначале строился целый ряд стандартных домов, затем дома нового типа, двухэтажные, всего около 300 домов. В настоящее время совершен переход на каменную стройку. Этот переход вызван тем, что самое деревянное строительство, в условиях тундры, где леса мало, вообще чрезвычайно сложное дело.

Вначале каменное строительство думалось осуществлять на кирпиче, который предполагалось завозить, что было бы крайне обременительно. Трестом было предпринято исследование местного камня — хибинита.

Из хибинита мы получаем так называемый камнебетон, создавая таким образом многолетние постройки, чрезвычайно интересные во всех отношениях. В дальнейшем строительство Хибиногорска целиком переходит на каменное строительство, снижая установку стандартных домов до минимума.

Питание рабочего населения поставлено следующим образом. Вначале была устроена небольшая столовая с пропускной способностью в несколько сот человек за смену. Затем создается значительно большая на 18.000 рабочих по 6.000 в смену. Все население также обслуживается общественным питанием.

С самого начала существования поселка организовался совет. Теперь в Хибиногорске имеются все органы власти, присущие городу большого типа. В старом Мурманске насчитывается 40.000 жителей, а Хибиногорск, который насчитывает один год существования, имеет



На штурм гор двинулись тракторные колонны

уже 30.000 населения. Теперь перед промышленностью стоит задача, помимо освоения апатитовой части месторождения, создать и алюминиевую базу. Алюминий вообще получается из боксита. У нас же — другая установка. Мы знаем, что Италия пошла на переработку так называемого лейцита. Лейцит — порода, похожая на наш нефелин. В лейците содержание окиси алюминия 26%, в нефелине оно повышается до 28—30%. Нефелин, т. е. отходы обогатительной фабрики, является самым дешевым сырьем для производства алюминия по тем же методам, что и из лейцита. На первый взгляд казалось, что итальянский лейцит более экономичен, потому что он имеет 17% калия, тогда как у нас только 4%. Но оказалось, что сплошных массивов лейцита в Италии нет. Он является небольшим вкраплением в базальтовых породах, между тем как наш нефелин является материалом, имеющимся в апатитовой породе до 50%. Для того, чтобы в итальянских условиях получить 1 миллион тонн лейцита, требуется подвергнуть обогащению (магнитной сепара-

ции) до 6 млн. тонн бальзата. Это резко снижает выгоды лейцитита перед нефелином. Опыты, которые мы сегодня имеем в Государственном ин-те прикладной химии, показывают, что окись алюминия и металлический алюминий из нефелина получить вполне возможно. Для этого есть целый ряд способов.

Ближайшее будущее Хибин характеризуется следующими цифрами. Добыча возрастает до 6 миллионов тонн руды. Эти 6 миллионов тонн руды превращаются в 2 миллиона тонн апатитового концентрата и 1 миллион тонн „хвостов“ — отходного сырья для производства алюминия, а равно и для других отраслей промышленности. На базе остальной части добычи мы должны получить до 200 тыс. тонн фосфорной кислоты. Это даст возможность приготовить, примерно, 600 тыс. тонн двойных суперфосфатов, т. е. дать производство, которое превышает производство Ленинградского суперфосфатного завода в 10 раз. Это даст возможность поднять норму удобрения в стране с 5 килограммов до 15 с тем, чтобы технические культуры — лен, сахарную свеклу и т. д. — удобрять на 75—60% всей площади посевов. Из нефелиновых „хвостов“ запроектировано получение до 40 тыс. тонн окиси алюминия или до 20 тыс. тонн металлического алюминия, между тем как Званковский комбинат имеет пока задание получить около 3 тыс. тонн. Эти цифры показывают, какая грандиозная работа предстоит на Кольском полуострове.

Если сейчас мы имеем 50.000 человек населения, то к 1936 г. только основных промышленных рабочих будет 60.000, подсобных рабочих 30.000, или всего 90.000 рабочих, или 200.000 населения. В работу вступят четыре обогатительных фабрики, две из которых будут гигантскими, пять гидростанций с мощностью до 300.000 киловатт, около 70 км железных дорог, около 80 км гужевых дорог, Хибиногорск соединится прекрасной дорогой с Ловозерскими тундрами и Мончетундрой, которые находятся к востоку и к западу от озера Имандра, и т. д.

Хибинская проблема — прекрасный образец того, как можно, руководствуясь

методом единого плана, в условиях социалистического хозяйства при дружной работе как научных деятелей, так и рабочего коллектива в кратчайшие сроки осуществлять весьма трудное дело.

Если в 1929 г. за границей еще могли не обращать особого внимания на методы нашей работы, то сейчас разговор другого порядка — сейчас имеется целый ряд сведений из Америки и Германии, что там предполагается построить обогатительные фабрики по образцу Хибинской.

Смело можно сказать уже сейчас в результате экономического прогноза, что наше будущее значительно шире, чем будущее марокканских фосфоритов. Если мы примем во внимание необходимость перехода на высокопроцентные удобрения, с содержанием P_2O_5 в 48—50%, то эти удобрения могут быть получены наимыгоднейшим образом только при помощи электровозгонки. Будущее туковой промышленности по части фосфатных туков лежит в этой области. Другие месторождения фосфоритов, которые имеются за границей, неспособны дать такой быстрый и совершенный процесс электровозгонки, который на сегодня уже разрешен нами.

Хибинская проблема — интересный объект для изучения. С точки зрения краеведчества здесь, казалось, были собраны самые отрицательные черты для строительства: тяжелые природные климатические условия, полная оторванность в смысле путей сообщения, отсутствие населения. Но несмотря на все это, достигнутые результаты чрезвычайно интересны, и каждый, кто захочет внимательно отнестись к этому делу, кто заинтересуется им вплотную, может получить ряд ценных материалов.

Среди всех комбинатов, которые сейчас строятся в нашей стране, Хибинское строительство является наиболее разносторонним и многогранным. Для ленинградцев оно представляет интерес тем большим, что находится на территории Ленинградской области, почему изучить этот комбинат в его стройке, в его самом интересном периоде организации, легче, чем какой бы то ни было другой за пределами нашего края.

ХИБИНСКИЕ ТУНДРЫ



СТРАНА И ЛЮДИ

М. Северная

„Хибины, хибинский апатит и весь комплекс минералов, собранный здесь, — это из ряда вон выходящийся объект для массовой работы, к тому же обрамленный незабываемыми красотами“.

Так говорит о Хибинах один из экономистов-исследователей этого края будущего и, добавим, нашего ближайшего индустриального будущего. Однако что такое Хибины, — спросит читатель, — и где они находятся?

Перенесемся мысленно на север от Ленинграда, в центр Кольского полуострова. Поезд Мурманской ж. д. унесет нас за 1300 км, и мы увидим своеобразные высоты Хибинских тундр. Они раскинулись от моря к морю и лежат между Ледовитым океаном и Белым морем. Мало исследованы эти тундры, вокруг которых на сотни верст раскинулась болотистая тайга с зеркальной поверхностью тысяч рек, озер и озерков...

Вот как описывает академик Ферсман, энергии которого многим обязано изучение Хибин, свои первые впечатления на высоких вершинах гор: „Все было непонятно и ново: перед нами расстились громадные хребты, дугами уходившие на восток, так мало напоминавшие имевшиеся карты и описания. Совершенно непонятны были высоты на юге; там, где на наших картах были нарисованы низины, — целый новый, совершенно неведомый горный мир открывался на запад, перед нами была девственная природа Кольского полуострова“.

Там, где еще недавно стояли лопарские вежи и курные избы, теперь бьет ключом жизнь большого города Хибино-

горска, нового промышленного центра СССР за полярным кругом. В настоящее время, по справедливому замечанию акад. Ферсмана, Хибинские тундры вырастают в новый горнопромышленный центр, приобретающий всесоюзное значение. Хозяйственная значимость Хибин столь велика, что она начинает распространяться и на соседние районы, захватывая огромную территорию в 10.000 кв. км. Всем этим Кольский полуостров обязан тем естественным производительным силам, которые таятся в его недрах, которые еще недавно были никому неведомы, а ныне в результате научных поисков энтузиастов-исследователей становятся достоянием пролетарского государства...

Два слова об истории изучения Хибинского края. До революции изучение Кольского полуострова велось без особой системы и плана. Наиболее важные работы были выполнены финляндским геологом Рамзаем, совершившим в 1887—1892 гг. несколько экспедиций в Хибинские тундры и давшим первое строгонаучное описание этого интересного края. После этого, на целые 20 лет, Хибины были забыты.

Только проведение в 1916 г. Мурманской ж. д. снова подняло интерес к сокровищнице Севера. С 1920 г. начинаются систематические работы Академии наук и Северной научно-промысло-

вой экспедиции, направленные к раскрытию природных богатств Хибин. В 1925 г. с очевидностью выясняется огромная ценность апатитовых месторождений, но дальнейшие поиски наткнулись на косность геологических хозяйственных организаций. Только Мурманская ж. д. все время поддерживала научные исследования, и в конце-концов к этим работам удалось привлечь внимание широкой советской общественности. Наконец, сентябрь 1929 г. был отмечен постановлением Совнаркома, признавшего важность месторождений в Хибинской тундре и постановившего начать постройку ж.-д. ветки, так как без подъездных путей немислимо было вести промышленную разработку земных недр. Организовался специальный трест „Апатит“, который с начала 1930 г. энергично повел научные и промышленные работы, а также культурное освоение края.

На перегоне между станциями Имандра—Хибин—Белая Хибинские и Ловозерские тундры вплоть подходят к линии Мурманской ж. д. Перед нами вырастают горы высотой до 1250 м над уровнем моря, господствующие над окружающей их низиной, болотистыми пространствами. Горы эти сложены изверженными в древние времена породами—нефелиновыми сиенитами. Их общая площадь достигает 1600 км.

В летнее время обширные пространства Кольского полуострова до сих пор были мало доступны для ноги человека. Полное бездорожье, болота, каменистые порожистые реки, резко меняющаяся погода—все это затрудняло исследование. К сказанному надо еще добавить совершенно ничтожную заселенность края, где встреча с человеком являлась целым событием для путешественника.

Горные высоты, бросающиеся в глаза из окна вагона, расположены в виде подков. Они пересечены глубокими ущельями и имеют перевалы с широкими понижениями, открывающимися к востоку. Масса речек сбегает по склонам гор.

В центре Хибин известен целый ряд вершин с нагроможденными валунами кварца, гранита и других пород. Все это следы ледника, мощно окутывавшего в древние времена весь Кольский полуостров. Вершины гор отвесными обры-

вами смотрят вниз и придают местности суровый, но живописный вид.

Одна из вершин Кукисвумчорра носит название Апатитовой горы. На склоне ее мы и найдем знаменитый теперь по всему Союзу рудник, откуда добывается столь ценный для промышленности хибинский апатит.

Каков климат данного района? Надо заметить, что Хибин лежат за полярным кругом. Отсюда понятно, если мы скажем о полярной ночи и полярном дне: почти полтора месяца длится зимой ночь, а летом столько же времени солнце не скрывается за горизонтом. Казалось бы, что при столь северном положении Хибин климат там должен быть крайне суровым. Однако, оказывается, это не совсем верно и вот почему. Теплое течение Гольфстрема, благодаря которому Мурманское побережье приобретает такое исключительное хозяйственное значение, дает себя знать и во внутренней части Кольского полуострова. Оно смягчает климат, и благодаря этому средняя годовая температура здесь (-1°) почти равна тому, что можно найти на Урале, на широте Ленинграда. Особенно благотворным влиянием теплого течения оказывается зимой, когда средняя температура в январе для Хибин равна -13° и здесь теплее, чем в Ульяновске (-14°) и в Оренбурге (-15°).

Однако распределение времен года будет далеко не то, как в Среднем Поволжье или на Урале. Весна приходит поздно. Озеро Имандра ломает лед около 11 июня, а несколько позже прекращаются ночные заморозки. Смена весны на лето (около середины июня) происходит со сказочной быстротой. Не успевает еще сойти снег, как буйный ковер северных цветов уже наглядно говорит о лете, которое продолжается $2\frac{1}{2}$ —3 месяца и имеет среднюю температуру (у подножья гор) до $+14^{\circ}$, а отдельные дни имеют показания термометра до $+30^{\circ}$ в тени. Нередко прекрасная погода сменяется холодным ветром с моря, горы окутываются туманом, и их вершины и ущелья становятся опасными для путника. В один из таких дней погиб в Хибинах ленинградский ботаник проф. Ганешин, исследовавший растительность гор и ущелий. Конец августа

приносит осень, скоро выпадает снег, и снова вступает в свои права зима.

Каков растительный мир Хибин и как может использовать его человек в своих нуждах и интересах? В низовьях больших рек можно встретить прекрасный сосновый бор с белым ковром из лишайников или с покровом из зеленых мхов. На влажных местах довольно часты еловые леса, а в некоторых долинах рек смешанные елово-березовые. Все пониженные места и равнины заняты болотами различных типов. В каменистой тундре мы найдем низкие кустарники—вереск, голубику, невзрачную карликовую березу. Подымаясь в горы, можно встретить березняки, а выше их заросли ивняка и можжевельника. В высокогорном поясе (альпийском) выше 500 м уже нет древесной растительности, и кругом господствует тундра, покрытая карликовой березой, мхами и лишайниками. Таким образом, к услугам человека мощные хвойные леса с их строительным материалом, кустарники и лесной ковер лишайников, по которому разбросаны черника, брусника и другие растения, в изобилии дающие ягоды. В горах к западу от Имандры сохранился красавец северный олень, украшенный колоссальными рогами. Рядом с ним можно встретить лося. Еще в прошлом году бурый медведь появлялся в долинах, где теперь идет разработка апатита. Волк, лисица, горностай, россомахи и другие хищники наполняют еще леса Хибинских гор. Часто встречается в горах заяц-беляк, на которого охотятся крупные хищные птицы. Белая куропатка является далеким потомком былого ледникового мира. Реки и озера богаты рыбой. Пестро-окрашенные лососевые составляют основу благополучия местных лопарей.

Растительный и животный мир Хибин дает человеку большие возможности. Уже поставлен вопрос о плановом использовании более чем 20 видов ягодников и колоссальных грибных запасов тундры. Организуемый Хибингорским горсоветом и Академией наук Полярно-альпийский ботанический сад должен будет в дальнейшем создать местный ассортимент полярного садоводства и акклиматизировать ряд растений, неизвестных сейчас в крае.



Флора и фауна в Хибинах

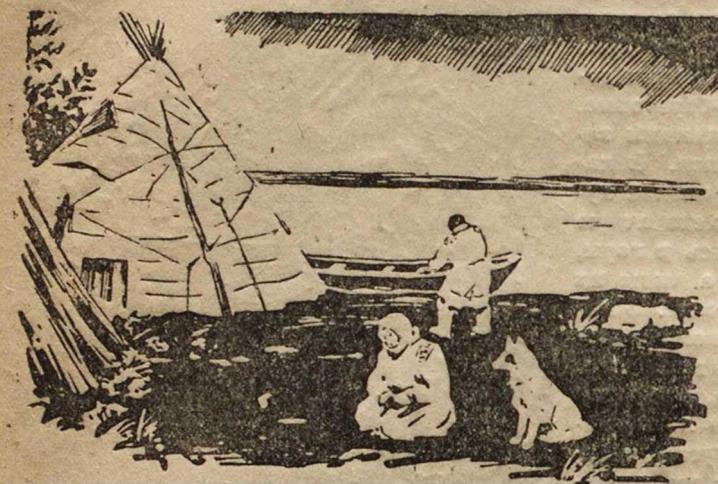
Все эти естественные богатства отступают на задний план перед богатствами земных недр, призвавшими сюда на разработку тысячи людей.

Вот список технически важных минералов Хибин: полевые шпаты, нефе-

жин, апатит, титано-магнетит, флюорит, молибденит, пирротин. Чем же важны для промышленности эти минералы? Апатит и нефелин — исключительно важное сырье для удобрений, туковой промышленности. Если вспомнить в каких варварских условиях получали мы

а шлак идет на нужды цементной промышленности. Отходы обогатительной фабрики дают еще целый ряд важных продуктов, которые соответствующим образом используются.

Естественно, что такая огромная и напряженная хозяйственная работа потребует колоссальных кадров людей. Откуда взять живую силу, человека, как использовать местное население, — вот вопросы, тотчас встающие перед хозяйственниками Хибинских гор.



Промысел в Хибинах

хлеб с крестьянских полей до революции, — мы почти в десять раз не добавляли почве нужных ей веществ по сравнению с передовыми странами Европы, — если припомнить это, станет понятной одна из причин малой урожайности земли крестьянина. Удобрительные вещества — суперфосфат — почти целиком находились в руках иностранного капитала. Теперь мы получаем в руки колоссальные богатства, которые после переработки пойдут на колхозные поля и во много раз подымут урожай. Уже сейчас апатит намечен к добыче ежегодно по несколько миллионов тонн. Однако для получения суперфосфата высокого качества надо отделить от апатита нефелин. На месте строится особая обогатительная фабрика, в задачи которой и входит разделение апатито-нефелиновой породы, при чем нефелин поступает в дальнейшем для разнообразных потребностей кожевенной, стекольной и иных видов промышленности, апатит же дает ценнейшие для удобрений соединения фосфора. Затем на основе дешевой гидроэнергии (0,7 к. за киловаттчас, в результате использования местных рек) организуется возгонка фосфорной кислоты из апатита,

Местное, туземное население Кольского полуострова — лопари на всем пространстве полуострова составляют всего лишь 1708 душ, как это отметила перепись 1926 г. В ближайших районах к Хибинам их обитает: в Ловозерском — 509 чел. и в Кольско-Лопарском — 723 ч. Лопари — древнейшие обитатели

Кольского полуострова. Их основные занятия: речное и озерное рыболовство, оленеводство, охота, морское звероловство. По доходности рыболовство и оленеводство занимают первое и второе место в хозяйстве лопарей, по товарности они стоят на третьем и четвертом месте. Жилище лопаря — это деревянный сруб с плоской крышей и без сеней. Камелек ставится на земляном полу, а отверстие для выхода дыма устраивается в потолке. Таково жилище лопаря-бедняка. Более зажиточные строят солидные избы с русской печью. На ряду с этими типами жилища до сих пор еще встречается у лопарей древнейший пережиток — вежа, представляющая собой шалаш из жердей, покрытый хворостом и дерном.

Летняя одежда лопаря напоминает русскую. На голове замужних женщин можно видеть особый головной убор. Зимой в ходу теплые малицы и пимы.

Лопарь прекрасно освоил тундру и использовал ее естественные богатства — зверя и рыбу. За последние годы был проведен ряд мер, направленных к поднятию культурного уровня лопарей. Вводится туземное лопарское управление, строятся школы, больницы, олене-

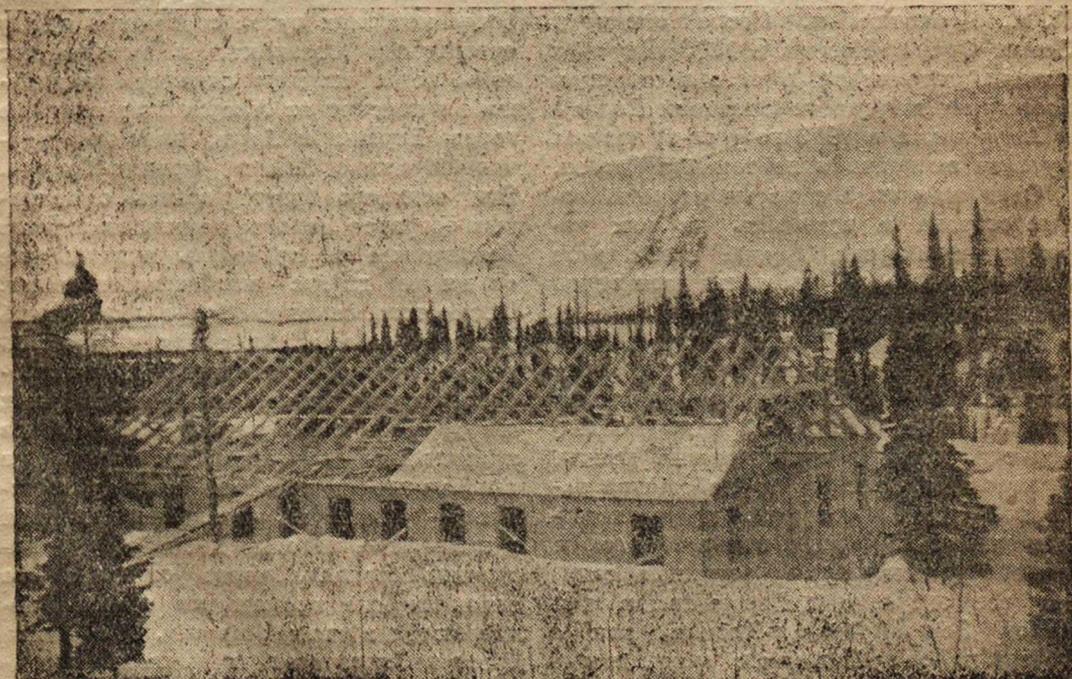
водные и рыболовные колхозы. Принимаются меры против частых болезней и падежа оленей. В результате этих мероприятий новый быт все крепче входит в среду лопарей. В Институте народов Севера в Ленинграде можно видеть студентов-лопарей, будущих культурных работников у себя на родине.

Можно ли в колоссальном строительстве Хибин обойтись только привлечением туземной рабочей силы? Конечно нет. Здесь требуются тысячи людей, и их надо привлечь к сказочному строительству, растущему буквально не по дням, а по часам. Еще в начале 1930 г. в районе ст. Апатиты постоянных жителей было 10—15 человек. Сейчас в радиусе 25 км. от Хибиногорска имеется около 55.000 человек. Там, где в 1929 г. бродили на лыжах партии исследователей, теперь растет на берегу озера Вудьярва город Хибиногорск и ряд фабричных предприятий. Сюда подошла железная дорога, энергично строится сеть автомобильных дорог, этих основных рычагов овладения богатейшим краем. На берегу оз. Вудьярва выросла водонапорная башня и электростанция, которая будет обслуживать город и пред-

приятия до 1932 г., а с этого момента ток пойдет в верхней гидростанции на реке Ниве. Строительство обогатительной фабрики идет полным ходом.

Хибиногорск строится по определенному плану вокруг озера. Деревянные дома скоро будут заменены каменнойстройкой, начало которой должно быть положено уже в текущем году. Возникает ряд вопросов нового социалистического строительства, организации нового быта новых народов за полярным кругом, в условиях, где чрезвычайно важно учесть все особенности местной природы. Намечены два района строительства крупных социалистических городов— это Хибиногорск, который уже строится, и Беломорск, в 10 км от Кандалакши,— каждый из них на 50.000 жителей. В рудничных центрах создаются небольшие селения, рассчитанные на 2—3 тысячи жителей в каждом. У заводов Ковбы и Умбы намечены социалистические города емкостью на 20—25 тыс. жителей.

Так среди пустынных тундр, в тесном союзе труда и науки, вырос на наших глазах крупнейший центр индустрии на далеком Севере, за полярным кругом.



Жилостроительство в Хибинах

Экспедиция на Землю Франца-Иосифа



И. М. Иванов

Земля Франца-Иосифа представляет собой архипелаг, состоящий из 102 островов, общей площадью 24.000 кв. километров. Впервые этот архипелаг был открыт австро-венгерской экспедицией в 1873 году. Существование же архипелага, лежащего на северо-востоке Полярного моря и удерживающего собой льды, предсказывалось еще задолго до этого русским ученым-революционером П. А. Кропоткиным. После открытия Земли Франца-Иосифа в 1873 году туда начали стремиться многие экспедиции различных государств Западной Европы и Америки, а в 1913 году сюда пришла русская экспедиция лейтенанта Седова.

Одни шли сюда с целью открыть новые острова и водрузить на них национальный флаг, другие несли этот флаг еще дальше, пытаясь достигнуть северного полюса.

Третьи шли сюда как в место, богатое непуганным морским и наземным зверем, как моржи, тюлени, морские зайцы, киты, нерпы, нарвалы, белые медведи, песцы и всевозможные птицы. С известным риском и небольшой затратой труда вывозили промысловые экспедиции из ледяной полярной страны полные трюмы шкур и звериного сала. Но все экспедиции, посещавшие как район Земли Франца-Иосифа, так и другие районы Полярного моря, имели один основной, свойственный буржуазным государствам недостаток. Все они

были бесплановы, случайно зарождались, затем прекращались, часто не оставляя по себе никакого следа. Работы многих экспедиций не опубликованы до сих пор. Вот почему так трудно использовать тот материал, который добыли экспедиции прежних лет. Между тем Земля Франца-Иосифа имеет весьма важное значение во многих отношениях. Развивающееся воздухоплавание ищет новых, более коротких путей сообщения между отдельными странами, и недалек тот день, когда мощные самолеты и дирижабли полетят из Америки в различные города Европы и Азии, имея промежуточной базой Землю Франца-Иосифа. Эти самолеты будут увозить с полярных островов меха и ценные полезные ископаемые и привозить туда свежие овощи и другие необходимые вещи. Кроме того, самолеты будут производить разведку на морского зверя и помогать во всех научных работах. Знание метеорологических условий крайних северных широт есть одна из важнейших основ правильного предсказания погоды на длительные и короткие периоды. Арктика — зеркало климата. Те возмущения в атмосфере, которые происходят в полярных странах, через определенные закономерные промежутки времени повторяются в наших широтах. Чем больше будет наблюдательских пунктов на крайних северных широтах, тем точнее и правильнее будет происходить предска-

знание погоды, что имеет огромное значение для регулирования сельского хозяйства нашей страны.

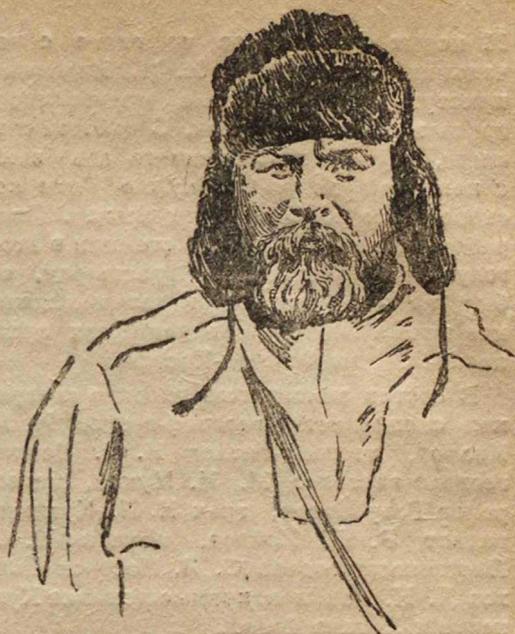
Нет ничего удивительного, что Советский союз в деле исследования полярных стран занимает первое место, ибо наша граница на севере от Мурманска до Берингова пролива протягивается на 20 тысяч километров. Социалистическое строительство все шире и шире охватывает северные окраины, когда-то имевшие название „забытые земли“.

Декретом Совета народных комиссаров Союза ССР от 15 июля 1926 года архипелаг Земли Франца-Иосифа был объявлен советской территорией. С этого времени и началось ее плановое исследование. Первые годы отдельные наши суда заходили сюда летом, на несколько дней, делая, так сказать, пионерскую разведку.

В 1928 году Землю Франца-Иосифа посетили ледоколы „Красин“ и „Седов“. Первый собрал довольно значительный материал по геологии архипелага. После посещения Земли Франца-Иосифа ледоколами „Красиным“ и „Седовым“ решено было устроить здесь постоянную исследовательскую станцию, которая выявила бы природные богатства Земли Франца-Иосифа и производила бы метеорологические и геофизические наблюдения.

И вот в июле 1929 года из Архангельска вышел ледокол „Георгий Седов“, имея в своих трюмах такой груз, как дом, радиостанцию, продовольствие, научное снаряжение и, наконец, семь зимовщиков. Начальником экспедиции был О. Ю. Шмидт, капитаном — Воронин. Кроме того, принимали участие такие известные наши полярники, как Самойлович и Визе.

Быстро достиг ледокол „Седов“ Земли Франца-Иосифа и на острове Гукера построил самую северную в мире исследовательскую станцию. Первого сентября „Седов“ отправился обратно к берегам Архангельска, оставив на станции семь человек, во главе с тов. Ильяшевичем. Оставшиеся товарищи в первую зиму должны были произ-



И. М. Иванов

водить, главным образом, метеорологические наблюдения.

В 1930 году ледокол „Георгий Седов“ снова отправился в полярную экспедицию на Землю Франца-Иосифа и на Северную. Во главе экспедиции стояли те же лица, что и в прошлом году.

На Землю Франца-Иосифа ледокол вез новую смену зимовщиков, состоящую на этот раз из 11 человек, дополнительное оборудование, ездовых собак и новые постройки: радиостанцию, кладовые, оранжерею и сарай для скота.

Быстро выгрузив весь груз, ледокол ушел к Северной Земле. Оставшиеся



Отправление в санную экскурсию

11 новых зимовщиков во главе с начальником географом И. М. Ивановым приступили к разборке привезенного груза и сборке построек. С работой спешили, ибо быстро надвигалась зима с полярной ночью, и нужно было поскорее все спрятать под крышу. План работ исследовательской станции в этом году был значительно расширен, он был построен так, чтобы дать комплексное представление о ландшафтах архипелага Земли Франца-Иосифа.

В состав зимовщиков входили следующие специалисты: географ-геолог И. М. Иванов, географ-биолог Н. П. Демме, географ-гидролог М. И. Мухин, метеоролог Голубенков, врач Н. Н. Кутляев, радист Г. И. Иойлев, механик В. С. Плосконосов, повар С. Я. Постнов завхоз Д. Н. Данилов, промышленники Кузнецов и Хотанзейский.

Параллельно с большими разборочными и строительными работами шли научные наблюдения и исследования, результаты которых ежедневно отправлялись в Москву и Ленинград через нашу радиостанцию коротких волн.

Учили ходить в упряжке 50 привезенных собак и на них до наступления темной полярной ночи совершили несколько больших поездок по острову с целью изучения его рельефа и определения высот ледниковых куполов. Кроме того была совершена лодочная экскурсия на остров Кетлица, отстоящий от станции на 30 километров. В то же время в районе станции производился сбор гербария (мхов, лишайников и цветковых растений, которых здесь весьма незначительное количество).

20 октября последний раз одним краешком выглянуло солнце и скрылось на целых 124 дня. Всякие экскурсии

с этого дня прекратились. Научные работы продолжались только около станции и в ее стенах. С заходом солнца за горизонт на целых 124 дня темноту полярной ночи стали нарушать северные сияния, весьма причудливые и разнообразные. Эти северные сияния, замечательные по своей красоте и формам не были для зимовщиков объектом любования, а были предметом непрерывного научного анализа; исследования влияния их на погоду, рацию и другие элементы природы. В это же время шли наблюдения над колебанием уровня моря по специальному прибору, установленному в виду, недалеко от дома. Работы было много. Время двигалось незаметно и быстро. С разгаром полярной ночи начали бушевать штормы и вьюги. Скорость ветра доходила временами до 43 метров в секунду. Станцию занесло снегом. Из него торчали только одни трубы. Для производства наблюдений приходилось вылезать через слуховое окно в крыше. В это время работы развешивались в стенах станции. Готовились к весенним экскурсиям. Делали и переделывали сани, походные лодки-каяки, шили одежду, обувь, собачью упряжь, палатки и т. д. Целый день не умолкая жужжала швейная машина, шуршал рубанок, стучал молоток.

К 15 февраля все приготовления были окончены, все упаковано и увязано, и утром 15-го вышла в путь первая партия из 2 человек, направляясь к одному из северо-западных островов для устройства



Отправление экскурсии. На заднем плане радиостанция



В лодочной экскурсии

там основной продовольственной базы. В это время разыгрался сильный шторм, который разломал лед и унес санную партию в море, и только через 10 дней, 25 февраля, в день восхода солнца ей удалось вернуться обратно на станцию. Через некоторое время партия снова двинулась в поход, на этот раз в составе трех человек на трех собачьих упряжках. В санную партию входили географ Иванов и два промышленника— Кузнецов и Хонтанзейский. Условия погоды сравнительно благоприятствовали, и партия прошла маршрут в 650 километров за 20 дней. Маршрут шел от острова Гукера, где расположена станция, к острову Норд-Брукк, а оттуда к острову Брюсса, острову Бель и затем— Земля принца Георга и остров Альджер, который оказался полуостровом. Остров Альджер и Земля принца Георга были обойдены кругом.

Во время этого маршрута производилась топографическая съемка и геологическое обследование всех обойденных островов и составлена ледовая карта всего района западной части архипелага. После этого была совершена большая экскурсия на остров Нансена, куда был отвезен (и там построен) разборный дом, продовольствие, одежда и патроны.

В это время весна уже давала себя чувствовать. Начал таять и разрушаться лед. Уезжать в это время на другие острова стало невозможно. Тогда приступили к детальному исследованию острова Гукера, на котором находилась станция.

Была произведена подробная геологическая съемка, во время которой открыли каменный уголь в размерах, позволяющих производить разработку. Открытие угля может иметь важное значение для судоходства в полярном бассейне.

Кроме того производилась снегомерная и ледемерная съемка и наблюдения над движением глетчеров.

В одном из озер были обнаружены простейшие животные организмы в сонном состоянии, над которыми в дальнейшем производились регулярные наблюдения.

Из других работ исследовательской станции на Земле Франца-Иосифа необходимо отметить следующие: изучение распространения и питания морского зверя и возможность его промысла в районе Земли Франца-Иосифа; влияние полярного климата на состав крови человека; выращивание овощей в небольших теплицах, что дало весьма положительные результаты; большие ботанические и зоологические сборы для Арктического музея в Ленинграде.

Советская научно-исследовательская станция на Земле Франца-Иосифа пользовалась большим вниманием широких масс трудящихся Советского союза, выразившимся в проводах, радиопереговорах и многочисленных приветственных телеграммах, получавшихся станцией в течение всего года. Такая заботливость и внимание трудящихся могут быть только в стране диктатуры пролетариата, строящего социализм под руководством коммунистической партии большевиков.





Кружок рабочего изобретательства

Изобретательство наравне с ударничеством, социальным соревнованием и другими формами социалистического труда, ускоряя развитие индустриализации нашей страны, гарантирует быстрое превращение в жизнь лозунга «догнать и перегнать». Но сплошь и рядом инициатива и творчество изобретателя встречает на пути превращения, в жизнь своих идей ряд досадных препятствий и прекрасное начинание остается невыполненным и непретворенным в производстве. Такими препятствиями являются недостаток научных сведений в математике и механике для необходимых подсчетов, неумение правильно выполнить чертежи, незнание способов оформить свое изобретение, отдаленность изобретателя от тех районов, где его изобретение может иметь себе применение, инертность местных органов содействия рабочему изобретательству и т. д.

Начиная с настоящего номера, редакция ж-ла «Вестник знания» организует «Кружок рабочего изобретательства» — КРИЗ. КРИЗ ставит себе целью помощь рабочему изобретательству путем:

- 1) технической и юридической консультации изобретателя;
- 2) составления по описаниям и наброскам чертежей;
- 3) получения для изобретателей патентов;
- 4) проталкивания изобретений, имеющих техническую ценность, в производство;
- 5) пропаганды использования полезных изобретений в соответствующих отраслях промышленности.
- 6) исчисления экономического эффекта изобретения;
- 7) помещения описаний наиболее интересных изобретений на страницах журнала;
- 8) премирования наиболее интересных изобретений, для чего редакция выделяет в течение 1932 г. сумму в 1000 рублей, распределенную на десять премий по 100 рублей каждая.

Темы изобретения безразличны, лишь бы они представляли интерес для промышленности, но для того, чтобы облегчить творческую работу молодежи, редакция будет ежемесячно опубликовывать по несколько тем, представляющих значительный интерес для промышленности на сегодняшний день.

В настоящее время мы публикуем следующие темы:

1. Предложить бездымное горно для нагревания заклепок.
2. Найти конструкцию указателя уровня жидкости в цистернах, не зависящего от качки.
3. Сконструировать прибор для механизации шабровки.
4. Предложить дрель с приспособлениями для работы в различных направлениях.
5. Найти механический способ сортировки стружек цветных металлов.
6. Дать конструкцию глушителя для пневматических молотков.
7. Найти метод холодной оцинковки труб.
8. Найти приспособление для радикального устранения шума от пишущих машинок.
9. Дать состав клея, не боящегося воды и сырости.

Все предложения, наброски, описания, вопросы и пр. следует направлять на адрес редакции с пометкой «КРИЗ».

Для сведения изобретателей.

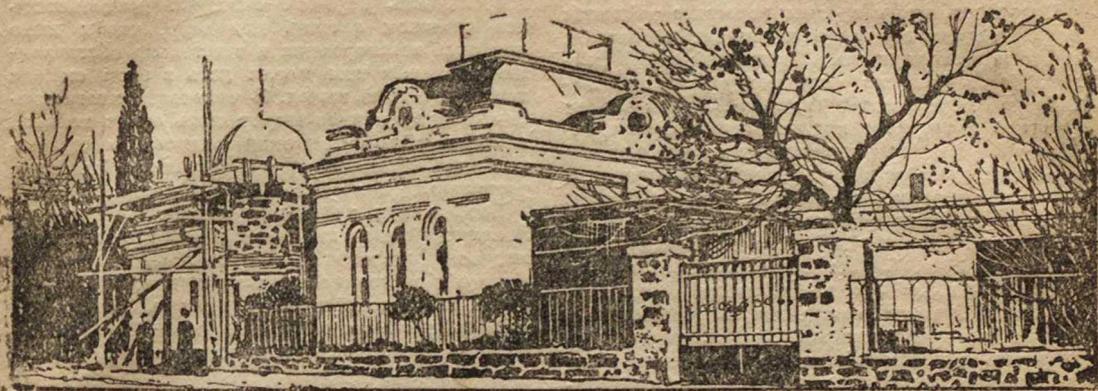
Согласно инструкции Комитета по изобретательству при ЦТО, опублик. в № 10 Вестника К. по изобрет. от 31—X—31, установлена следующая шкала для премирования авторов предложений и изобретений.

- От годовой экономии до 500 руб.
 премия 30% экономии
 от 500 р. до 1000 руб.
 премия 50 р. и 20% экономии
 от 1000 р. до 5000 руб.
 премия 100 р. и 15% экономии
 от 5000 р. до 10000 руб.
 премия 250 р. и 12% экономии
 от 10000 р. до 50000 руб.
 премия 450 р. и 10% экономии
 от 50000 р. до 100000 руб.
 премия 2450 и 6% экономии
 от 100000 р. до 250000 руб.
 3450 р. и 5% экономии и т. д.

Товарищи изобретатели, присылайте свои предложения, объединяйтесь в кружок рабочего изобретательства при «Вестнике знания».

Инициативой широких работающих масс, коллективным творчеством ускорим развитие социалистического строительства.

Научное обозрение



По СССР. Метеорологическая станция в Ялте

Новое о питании

Вопросы питания, и в первую очередь питания массового, стоят в настоящее время в порядке дня, и потому большой интерес представляет проведенное в физиолог. лаборатор. Томского ун-та прив.-доц. Эгелинским экспериментальное исследование влияния характера питания животных на их физическое состояние и нервнопсихическую деятельность, на их „поведение“. Исследование это представляет, помимо всего прочего, большой интерес с точки зрения старинного, все еще не вполне решенного в науке вопроса о целесообразности растительного питания по сравнению с питанием мясным или смешанным (растительно-мясным).

Объектом опытов послужили 20 белых крыс, из которых одна группа из 9 животных получала только вареное мясо, а другая (11 жив.) только ржаной хлеб и зерна пшеницы; последнее — зерна пшеницы — прибавлялось для снабжения рациона витаминами и предотвращения явлений „авитаминоза“ (витаминозного голодания). Опыт продолжался 9 месяцев, проведенных животными в состоянии свободного общения. Пища для обеих групп животных была вполне достаточная по количеству, полноценная по калорийности и витаминности, но различная по качеству.

Опыты показали, что абсолютные цифры нарастания веса у „хлебных“ крыс были ниже, чем у „мясных“; мясные животные росли быстрее и энергичнее хлебных — как самки, так и самцы. Однако кривые роста у обеих групп животных оставались типичными для растущих организмов. Количественно (по весу) хлебные крысы потребляли больше пищи, мясные же потребляли больше воды; последнее стоит видеть в связи с тем, что мясная пища повышает отделение пищеварительных соков, а также обогащает организм продуктами распада белков, в частности мочевой кислотой.

Различным оказался и внешний вид животных в зависимости от питания; мясные крысы стали значительно упитаннее и здоровее, их шерсть была более густой и блестящей, притом имела желтоватый оттенок, тогда как у хлебных она оставалась совершенно белой. В общем получалось впечатление, что мясное питание ведет к большей жизненной устойчивости, чем питание углеводное.

Исследовалась также зависимость детородной способности от характера питания. В этом отношении выяснилось, что мясные животные имеют все преимущества перед хлебными: число родов у первых оказалось вдвое больше, чем у вторых, а среднее число детей при отдельных родах у первых было 4, у вторых 3. Таковы полученные томскими исследованиями данные о связи между качеством получаемой пищи и физическим состоянием организма; еще значительнее и отчасти новое выводу о влиянии характера питания на высшую нервную деятельность животных. Как известно, на характер и тип этой деятельности в числе других внешних факторов окружающая обстановка, питание, географические и климатические условия и др. играют значительную роль.

В отношении общего поведения в коллективе все опытные животные обнаруживали большую жизненность, они много двигались, часто играли. Но мясные заметно чаще приходили в возбуждение, ярче реагировали на получаемые извне раздражения, сильнее пугались; в частности они более „эмоционально“ встречали момент дачи пищи, чем животные хлебные. В общем создавалось впечатление, что мясные крысы более реактивны и более чувствительны к раздражениям. У хлебных наблюдалась более значительная „апатичность“, меньшая „заинтересованность“ в связях с внешней средой.

Чрезвычайно интересно влияние питания на образование условных рефлексов и их дифференцировку. Для этого каждая крыса, одетая

в особый халатик, в прорезе которого свободно висела только одна задняя лапка животного, подвешивалась в четырехугольной камере. Условным раздражителем служил звук гудка, безусловным же—оборонительный рефлекс на электрокожное раздражение. Наконец для выработки дифференциального рефлекса применялся более высокий звук того же гудка.

Оказалось, что в среднем условные рефлексы вырабатываются у хлебных животных быстрее, чем у мясных, при чем самки реактивнее самцов. Но совершенно иное получилось при выработке дифференцировки, как задачи более сложной и трудной: под влиянием безразличного раздражения (более высокого звука гудка) у мясных крыс почти вдвое быстрее развивался процесс торможения, чем у хлебных, а именно мясные отвечали развитием тормоза уже на 6-ом сочетании звука с током, хлебные же только на 11-м. Таким образом хлебные обладают большей общей реактивностью для примитивных биологических задач, но реактивность эта слабее, чем у мясных, при более трудных условиях. Впрочем ценность этого вывода несколько ослабляется тем, что описанная только что серия опытов была произведена только на 4 мясных и 3 хлебных крысах.

Что до устойчивости нервной системы, то к решению этой задачи томские опыты подошли путем сравнения сопротивляемости животных с различным составом пищи при воздействии на их организм алкоголя, как нервного по преимуществу яда. Животным было впрыснуто на каждые 50 г веса по 1 куб. см 60% алкоголя, и через 20 мин. исследовались посадка животного, состояние его подвижности и общий вид, а через 40 мин. болевая раздражимость при нажимании на кончик хвоста. Выяснилось, что из 4 мясных крыс три сохранили нормальную посадку, подвижность и общий вид, а из 5 хлебных только одна, остальные же 4 в течение нескольких часов находились в состоянии прострации.

Особая серия опытов была посвящена вопросу о влиянии полного голодания (без пищи и воды) в зависимости от характера предшествующего питания. Опыту было подвергнуто 4 хлебных и 6 мясных крыс. Мясные обнаружили гораздо большую устойчивость, чем хлебные: первые погибли в среднем через 90 часов и потеряли 25,3% своего первоначального веса, вторые же через 70 часов и уже при потере 23,1% своего веса.

Переходя к итогам томского исследования, особенно по вопросу о влиянии того или иного состава пищи на нервные центры, следует иметь в виду, что механизм этого влияния еще далеко не установлен. Наиболее обоснованным, по современным взглядам, является предположение, что пища воздействует на все органы тела, и это последнее влияние отражается на снабжении нервной системы гормонами и на ее стравлениях. Специально на эндокринный аппарат влияет присутствие в пище необходимых для роста, развития и жизненных функций аминокислот белка, а также ферментов и антител; так, например, один из продуктов белка, триптофан, нужен для образования тироксина, гормона щитовидной железы, лизин участвует в образовании гормонов роста и т. д. Устано-

влено, что биологическая ценность белков мясеа более чем вдвое превышает биологическую ценность белков хлеба.

Все эти частные факты, в большинстве добытые работами последних лет, при всей их высокой ценности для понимания сущности питания все же еще не приводят к окончательным выводам о влиянии характера диеты на деятельность нервной системы: деятельность эта слишком сложна для того, чтобы даже наиболее всесторонние и тщательно обставленные эксперименты могли дать в этом смысле исчерпывающий вывод. В частности итоги томских экспериментов имеют лишь относительное значение в деле решения вопроса о сравнительной физиологической ценности мясного, растительного и смешанного питания.

Вообще, как правильно заканчивает пр.-доц. Эгелинский свое интересное исследование, заметный отпечаток на отправления высшей нервной деятельности может наложить лишь очень длительный пищевой режим, быть может даже не в пределах индивидуальной жизни животного, а только в ряде поколений („филогенетический“).

ОТ РЕДАКЦИИ. Опыты, изложенные в данной заметке, не дают права делать тех широких выводов, которые пытается сделать автор ее; в особенности это относится к попытке связать тот или иной вид кормления с поведением.

Профотравление и условные рефлексы

Года два назад были опубликованы опыты С. Метальникова (Париж, Пастеровский институт) над крысами: сочетая повторно какой-нибудь условный раздражитель, например почесывание кожи животного, с отравлением морфием в качестве раздражения безусловного, Метальникову удалось вызывать у крысы условный рефлекс на отравление данным ядом, так что достаточно уже одного почесывания кожи для того, чтобы у животного появлялись признаки морфийного отравления.

Эта возможность вызывать условный рефлекс на отравление необычайно расширила перспективы метода условных рефлексов в смысле применения его в области образования иммунитета, а может быть и получения нового, даже и практически очень ценного способа борьбы с заразными болезнями. Опыты Метальникова—новая страница в развитии учения об иммунитете, в истории борьбы с заразными и эпидемическими болезнями.

Дальнейшим шагом на этом оригинальном пути явились опыты Крылова (лаборатория И. П. Павлова, Ленинград) над собакой, у которой он также вызывал образование условного рефлекса на отравление морфием, но иной методикой: производя ей ежедневно в течение 5—6 дней впрыскивание морфия в одной и той же экспериментальной обстановке (камере), он получил образование условного рефлекса на морфий, так что некоторые признаки отравления (сплохотечение, рвотные движения, сонливость, изменение походки) стали появляться уже при впрыскивании простой воды. В дальнейшем же признаки отравления вызывались уже одними приготовлениями к впрыскиванию,

а затем даже одним приближением экспериментатора к камере. Таким образом у собак была установлена связь между раздражителями, идущими от окружающей обстановки, и теми центрами головного мозга, на которые автоматически, через кровь, действует безусловный раздражитель (морфий).

По пути описанного опыта Крылова пошли и некоторые другие экспериментаторы, в большинстве советские, которые выработывали условные рефлексы на другие яды: атропин, апоморфин, медный купорос. Эти эксперименты между прочим показали, что образование условных рефлексов удается легче с теми ядами, которые резко поражают кору полушарий большого мозга. Новейшие исследователи вопроса, Е. Бабский и Р. Лейтес (Ин-т профзаболеваний им. Обуха, Москва), остановились для своих опытов на бензине, в качестве одного из частых источников отравлений на производстве.

Бензин был избран исследователями на том основании, что в практике отравлений бензином на производстве имеется ряд наблюдений, парадоксальных на первый взгляд, которые есть надежда объяснить с точки зрения учения об условных рефлексах. Так, например, известны случаи, когда тяжесть отравления бензином не соответствует степени концентрации паров его в воздухе мастерской; были также случаи, когда вслед за массовым отравлением на заводе, но лишь на другой день после этого, наблюдались новые отдельные случаи отравления, тогда как объективных данных для отравления больше не было.

Опыты производились на собаках и кошках. В камеру, где помещалось животное, вводились пары бензина в количестве 60—80 мм. на 1 л дыла собак и 50 мм. для кошек. Обстановка опыта (камера) вскоре становилась почти индифферентным для животных комплексным раздражителем. После 6—13 ежедневных (почти) введений паров бензина в камеру начинали впускать в нее уже чистый воздух, свободный от бензина. Образование условного рефлекса на отравление бензином, в виде начальных признаков отравления (слюнотечение, учащение дыхания, слабые судорожные явления), удалось получить у четырех собак из пяти и у 3 кошек.

Проблема морфинизма

Борьба с наркоманией стала одной из задач органов здравоохранения СССР. Поэтому особенно ценными и интересными являются работы Р. Я. Годант, посвященные вопросу морфинизма. Автор наблюдал 189 случаев морфинизма (частью в комбинации с спинофанией) и на основании этого богатого материала сделал следующие интересные статистические выводы.

Мужчин-морфинистов в 4 раза больше, чем женщин. Социальный состав — большой процент врачей, фельдшеров, сестер милосердия. Преобладание интеллигенции. Рабочих от стажа — ни одного. Высокий процент евреев,

отмечаемый немецкой статистикой, на материале автора не обнаружен. Наследственное предрасположение, отмечаемое Сарейским, также не обнаружено.

Преобладает начало заболевания в возрасте от 20 до 30 лет. Поводом к морфинизму явились: болезнь — 66%, контузия — 12%, душевные переживания и социальные мотивы — 22%.

Комбинация морфия с другими наркотиками, особенно часто с героином, отмечена в 25% у мужчин и 12% у женщин, с алкоголем 23% у мужчин и 7% у женщин.

В этнологическом отношении морфинизм следует рассматривать как результат тесно переплетенных между собою факторов био-психического и социального характера.

Автор тщательно изучал влияние морфия на личность больного, но установить какую-нибудь общую картину не удалось.

В качестве лечебных мероприятий автор высказывается за абортный метод, допуская лишь bromural для улучшения сна. Рекомендуются вливания хлористого кальция.

Лечение в стационаре должно быть не менее 4 месяцев, желательны и дальнейшее наблюдение за больными, так как примерно 27% по истечении 1—3 лет обнаружили рецидивы.

Прогноз определяется характером — „степенью“ морфинизма. Морфинистов можно разбить на 3 группы:

- случайные морфинисты,
- не резко выраженные психопаты,
- тяжелые психопаты.

Прогноз ухудшается от первой группы к третьей и в значительной степени зависит от социально-бытовых условий, в которые морфинист попадает после курса лечения.

Автор кончает свою работу предложением провести решительные профилактические мероприятия, предоставив право назначения (выписывания) морфия лишь определенным учреждениям.

Лечение заразных болезней жаром

Многочисленные опыты как над бактериями, посеченными на искусственных средах, так и над привитыми различным опытным животным показали, что микробные тела гораздо более чувствительны к высоким температурам, чем клетки теплокровных животных. Взяли, например, стрептококка. Это весьма опасный паразит, он имеет форму цепочки, очень быстро размножается, вызывает нагноение, рожу, иногда ведет к заражению крови и быстрой смерти. В дучи впрыснут кролику в определенной дозе, он приводит его к верной гибели через известный промежуток времени. Когда же культуру этого микроба предварительно нагревали до 40,5° в течение 24 часов, или до 48° в течение 15 минут, то доза, определенно бывшая смертельной, не вызвала у кролика никакого заболевания, даже в 10 раз увеличенная не вредила ему. Чтобы убить кролика, надо было усилить ее в 100 раз. Это доказывает, что вышеупомянутая

температура не убивает микробов и не лишает их способности к размножению; только значительно ослабляет их, так что самозащитные силы животного организма делаются в состоянии с ними справиться. Производили и такие опыты: впрыскивали в брюшную полость крыс свежую, сильную, неподогретую культуру стрептококков и тотчас же помещали их в хорошо вентилирующийся инкубатор, где температура их тела достигала 41,5°C, и оставляли их там в течение 8 часов. Все нагретые животные выжили, в то время как контрольные животные, получившие ту же прививку, но оставленные при комнатной температуре, погибли. И человек тоже борется с различными микробами попавшими в его организм, повышением температуры, поэтому не следует всегда, во что бы то ни стало стремиться понижать ее.

Переливание крови от трупов

Одной из причин, тормозящих широкое применение переливания крови, является трудность прискания подходящего донора (кроведателя). Опыт германского хирурга Сакаяна, с полным успехом использовавшего для этой цели, в семи случаях, кровь от трупов, взятую через 2—4 часа после смерти от несчастного случая (перелом основания черепа и пр.), показывает, что для переливания может служить также кровь свежих трупов. Кровь, взятая из полой вены мертвецов, подвергалась разумеется предварительному обследованию на агглютинацию (совместимость по кровяной группе с кровью оперируемого), а также биологической пробе. Получился выдающийся лечебный эффект, при том без всяких осложнений.

В СССР такие опыты еще не производились; из осторожности в Первом московском университете в настоящее время изучается морфологическое и коллоидальное состояние крови у умирающих и в первые 10—12 часов после смерти.

О новом средстве, препятствующем свертыванию крови

Если часто бывает важно иметь в руках средство, которое ускоряло бы свертывание крови (например в случаях внутренних и наружных кровотечений, при ранениях и т. д.), то, с другой стороны, особенно для экспериментальных работ, важной задачей является изыскание средств, препятствующих свертыванию крови и сохраняющих ее в жидком состоянии долгое время. Наиболее известными до сих пор средствами подобного рода являются так наз. гирудин (Hirudo—пиявка)—вещество, добываемое из пиявок, и гепарин (Hepar—печень)—из печени. Первое из них обладает очень большой силой действия, но неудобно потому, что, введенное в кровь, иногда проявляет нежелательные побочные действия, а также вследствие очень высокой цены, что препятствует его широкому распространению.

В одной из недавних работ два немецких ученых (Dembéle и Regnert) сообщают об одном

полученном ими синтетически высокомолекулярном соединении из ряда ароматических веществ (представляющем из себя химическое полианатолсульфокислый натр); средство это, под именем „Liquoid“, выпущено базельской фирмой Hoffmann—La Roche в продажу.

Оно представляет собой светлорыжий порошок, медленно, но хорошо растворяющийся в воде, нейтральной реакции, химически стойкое, поддающееся стерилизации без уменьшения силы своего действия.

В порядке химического опыта (in vitro) в концентрациях 1—2 : 1000 прибавленное к выпущенной из сосудов крови (морской свинки, кролика, собаки, кошки, быка, свиньи, крысы, человека), препятствует свертыванию ее в течение 24 часов. При введении в кровь (кролику) в количестве из расчета 0,01—0,015 грамма на 1 килограмм веса тела эта кровь, взятая приблизительно через 1 час после введения, остается жидкой, не свернувшейся в течение 24 часов. Эта доза какого-либо заметного вредного действия на организм (кроме некоторого раздражения почек) не производит, большие дозы—например, 0,03—0,04 грамма на 1 килограмм веса тела—оказываются ядовитыми и иногда ведут к смерти животного.

Будущее покажет, насколько ценно это новое средство для практики и для лабораторных работ.

Что такое круглая язва желудка?

Круглой или пептической язвой желудка называется своеобразное поражение стенки желудка с особой клинической картиной и течением.

Причины таких поражений долгое время оставались совершенно неизвестными, да и до сих пор в этом вопросе имеется много неясностей.

Язвы имеют круглую или овальную форму. Чаще всего встречаются единичные язвы. Края их острые, дно язвы гладкое, размеры бывают различные. Более старые язвы имеют плотные края—окружены молодой рубцовой тканью. Язвы, начинаясь с поверхности слизистой, постепенно углубляются. Сначала уничтожается слизистая оболочка желудка, затем мышечная, и в конце-концов язва „проедает“ последнюю серозную оболочку.

Если при этом вокруг желудка не образуются спайки, спаивающие желудок с соседними органами, язва прорывает стенку желудка, и содержимое желудка выливается в полость брюшины. Развивается острый гнойный перитонит (воспаление брюшины), что почти всегда ведет к смерти. Вот в общих чертах характер и течение язв желудка.

Обычно язва желудка проявляет себя целым рядом болезненных симптомов (боль через 1/2—1 час после еды, кровавые рвоты, повышенная кислотность желудочного сока, изжога и т. д.). Однако круглая язва может протекать совершенно незамеченной и обнаруживается лишь на вскрытии. Так, по М. Д. Кузнецову, из материала вскрытий в больнице им. Эрисмана, на 133 язвы желудка (с 1914 по

1919 г.) при жизни распознаны были 32 и не распознана 101 язва.

Отчего же бывают круглые язвы желудка? Что дает толчок к их развитию?

Происхождение язв в настоящее время тесно связывается с местным расстройством питания слизистой оболочки желудка. При этих расстройствах питания ослабляется сопротивление стенки желудка переваривающему действию желудочного сока, что и служит исходным моментом для образования язв.

Профессор Сапежко вырезал значительные участки слизистой оболочки желудка у собак, но язв не получал. Закупорки же мелких желудочных артерий, поражение их стенок каким-нибудь болезненным процессом (склероз, воспаление) или просто длительное спазматическое состояние ведет к образованию типичных язв у опытных животных. Таким образом были найдены и установлены причины, вызывающие образование язв.

Лечение язв зависит от степени их развития. Если они развивались долго, если они глубоко погрузились в стенку желудка и грозят ее прорвать, то помочь может лишь нож хирурга. На операции вырезают часть желудочной стенки, пораженной язвой, и сшивают здоровые части желудка.

Если язва зашла не очень далеко и располагается более или менее поверхностно, то лечить можно и не прибегая к операции.

Полный покой, строго проводимая диета (главным образом молочная пища), ряд щелочных препаратов (сода, магнезия и т. д.) препятствуют дальнейшему развитию язв и способствуют их скорейшему рубцеванию.

Новый метод исследования сосудистой системы у человека

В анатомической лаборатории Рентгенологического института приват-доцентом А. С. Золотухиным применяется новый метод, позволяющий детально исследовать сосудистую систему у человека впрыскиванием туда особых жидкостей. Вслед за тем делается рентгеновский снимок, передающий в точности всю структуру того или иного сосуда или даже всей сосудистой системы. Этот новый способ использования рентгеновских лучей значительно облегчит преподавание анатомии в медресах.

О средствах, способствующих росту волос

на основании экспериментов на животных

Один из немецких авторов Fbester недавно подверг экспериментальной разработке вопрос

о влиянии различных средств на рост волос. Он поступал таким образом: у опытных животных (кроликов) сбрасывал шерсть на определенных участках кожи и наблюдал, с какой быстротой и энергией происходит зарастание новой шерстью. На других, симметричных местах тела он наблюдал этот процесс под влиянием тех или других средств. Он использовал весьма многие вещества, между прочим целый ряд средств, имеющихся в продаже и рекламируемых как средства для «ращения волос». Громадное большинство этих средств оказалось недействительным, а от некоторых рост волос даже задерживался.

Из средств, которые во всех опытах без исключения дали положительные результаты, делая более быстрым и более пышным рост волос, автор упоминает между прочим о знаменитом «горчичном газе» (иприт, чрезвычайно ядовитое вещество), который при применении на кожу в концентрациях 1:1000 весьма способствовал росту волос; само собою разумеется, что какого-либо практического применения этот факт иметь не может и интересен лишь с чисто экспериментальной и лабораторной стороны.

Из других веществ оказался способствующим росту волос 50% винный спирт (при легком втирании). Далее, явно улучшающее рост волос действие оказал простой желтый вазелин, втираемый в кожу при помощи ваты.

Главными моментами отмеченного действия автор считает массаж кожи, который ведет к усиленному притоку крови (гиперемии); раздражение кожи, способствующее возбуждению деятельности заложенных в ней элементов; наконец, достигаемое этим очищение поверхности кожи от различных загрязняющих ее частичек — пыли, бактерий, кожного сала и др.

Как указано, опыты произведены над здоровой кожей, не нарушенной в смысле своей функции и в частности в смысле роста волос. Если же кожа больна и дает меньший рост волос, то это может зависеть от весьма различных — иногда прямо противоположных — моментов; так, например, и слишком большая, избыточная продукция кожного «сала» или, наоборот, слишком «сухая» кожа может одинаково неблагоприятным образом отразиться на росте волос. Далее, целый ряд общих болезненных состояний, как-то: длительные лихорадки, общее истощение организма, слишком сильные неумеренные эмоции, как известно, весьма неблагоприятно отражаются на росте волос.

Тем не менее, приводимые автором данные очень интересны и могут иметь отчасти практическое приложение, особенно если иметь в виду, что экспериментально вопрос этот почти совсем не освещен.

Различные препараты хиной корки (хинная вода), по данным автора, оказывают некоторое стимулирующее рост волос действие, но значительно более слабое, чем указанные выше средства.

е о ц е т р о й к а



ВОДЫ ДНЕПРА НА ОРОШЕНИЕ КРЫМА

Закончены предварительные изыскательские работы по смелому проекту орошения свыше 1.000.000 га в полупустынной зоне степного Крыма в дельте Днепра, бесполезно теряющимся в Черном море. Проект этот, обещающий в корне изменить всю экономику Крыма, был разработан и выдвинут инж. В. Д. Никольским. Госпланом РСФСР и Совнаркомом Крымской республики за проектом было признано всеобщее значение. На средства, полученные от Союзводхоза СССР, Крымской республики и ряда заинтересованных хозяйственных организаций, были развернуты необходимые исследовательские работы, выполняемые Ленинградским гидрологическим институтом и Крымским исследовательским институтом промышленности.

Сущность самого проекта заключается в следующем: в районе Каховки, несколько выше будущей плотины Днепростроя № 3, намеченной Гипрводом в его проекте орошения 650.000 га левобережной части нижнего Днепра, — сооружается мощная насосная станция в 40.000 л. с., поднимающая воду Днепра на отметку около 20 метров, откуда по бето-

нированному каналу, длиной около 90 км, она течет в район Северного Сиваша (в нескольких км к северу от Перекопа).

Часть Сиваша от мыса Кугаран с общей поверхностью около 500 кв. км отделяется 10-метр. дамбой и после удаления соленых вод и рассолонения дна становится одним из крупнейших в мире водохранилищ емкостью до пяти миллиардов кубических метров воды, поступающей из Днепра. Проект учитывает то обстоятельство, что большая часть воды идущей по каналу в период полива (апрель — август), пойдет на орошение нижнеднепровских земель, и только то, что не поглотится Украиной, поступит в Сивашское водохранилище. В этом — основная идея проекта, позволяющая удачно совместить интересы орошения обоих районов — Украины и Крыма. Дальше ряд местных электронасосных станций различной мощности поднимет воду на разные высотные зоны с учетом естественного рельефа и почв Крыма. В первых трех очередях вода доходит до отметки 60 метров над уровнем моря, орошая до 900.000 га. Источником энергии для этих насосных станций будет служить теплоцентраль в районе

Днепрова мощностью в 100.000 киловатт, за-проектированная Энергостроем Крыма также и для целей электрификации Северного Крыма. Станция эта будет связана с двумя другими электростанциями Крыма — в Севастополе и Керчи, а возможно и с сетью будущих Днепро-вас №№ 1, 2, 3.

Заключившиеся изыскания показали полную возможность в топографическом и гидрологическом отношении устройства как основного канала из Днепра, так и Сивашского водохранилища. В настоящее время идут опыты по расчистке дна, и закладывается 7 опытных агростанций для изучения условий произрастания ряда технических сельскохозяйственных культур на почвах Северного Крыма при орошении. Крымское бюро сумело мобилизовать вокруг этой интереснейшей проблемы внимание не только крымской советской общественности, но также привлечь к работе ряд научных учреждений и крупных специалистов.

Осуществление этого проекта — начало этого уже возможно в 1932 году — совершенно преобразует безжизненный сухой лик степного Крыма. «Игра» с урожаем заменится строго рассчитанной системой сельского хозяйства. Зерновые культуры будут сведены к минимуму, их место займут культуры специальные, технические, лекарственные, эфирноосные, табак, виноград, сады и огороды. В схеме инж. Никольского намечается создание не только одних сортовых баз: вся орошаемая территория должна составить плацдарм для крупнейших агропромышленных комбинатов по переработке сельскохозяйственной продукции. Благоприятные климатические и почвенные условия, а также исключительно удачное географическое

место Крымский исследовательский институт промышленности, им же закладываются опытные поля в районе орошаемых земель.

Предварительные расчеты оценивают сооружение магистрального канала и Сивашского водохранилища в 45 миллионов рублей, а капитальную стоимость ирригационной системы — в зависимости от очереди постройки — в 450—350 рублей на один гектар.

Это грандиозное начинание второй пятилетки должно занять свое место наряду с другими крупными водохозяйственными задачами СССР — Туркестана, Закавказья, Поволжья и Украины.

Новости советской техники

Успешно проведены опыты пропитки шпал торфяной смолой в химической лаборатории Ленинградского института путей сообщения.

Использование торфяной смолы для пропитки шпал обходится значительно дешевле, чем применявшийся до сих пор для пропитки шпал дорогой стоящий креозот, в котором ощущается значительный недостаток.

Новый газогенератор изобрел преподаватель Ленинградской военно-технической академии инженер Карпов. Система газогенератора состоит из самого газогенератора и очистителя.

В пути, в случае надобности, можно простым поворотом крана переключать мотор с бензина на древесный уголь и обратно. Газогенератор был всесторонне испытан в лабораторных и полевых условиях. Во время 300-километрового испытательного пробега выяснилось, что на один километр пути при одной тонне груза машина потребляет 325 граммов древесного угля.

Первая советская быстроходная жатвенная машина сконструирована и изготовлена в Ленинградском институте механизации и электрификации сельского хозяйства в академии сель.-хоз. наук им. Ленина. Эта машина во время работы может развивать скорость до 15—20 километров, между тем как наивысшая скорость лучших американских жатвенных машин составляет всего четыре километра. Жатвенная машина отправлена в один из пригородных совхозов, где она будет подвергнута испытаниям.

Центральной ленинградской лабораторией под руководством проф. Вологодина сконструирована индукционная печь высокой частоты для плавки металлов.

Это освобождает Советский союз от дорогостоящих импортных печей высокой частоты. Первая опытная индукционная печь уже работает в центральной радиолaborатории.

В ближайшее время предполагается приступить к постройке нескольких комплектов для



положение Крыма создадут предпосылки для широкого развития экспорта, играющего немалую роль даже и в довоенное время.

Детальной разработкой вопросов экономики, связанной с орошением степного Крыма зани-

енаблжения ими предприятий ленинградской промышленности.

Советская телеизмерительная система для передачи измерений на несколько сот километров установлена на заводе „Электрприбор“. Это изобретение инженеров Цуккерман и Луканского отличается от существующих до сих пор заграничных систем тем, что устраняет ряд трудностей, встречающихся во время работы. Изобретение представляет мировой интерес.

Слесарь балаклавского виноградного совхоза „Профинтерн“ тов. Кладецкий сконструировал машину, которая обещает произвести крупной сдвиг в механизации работ на виноградниках. До сего времени пробивка дыр для посадки виноградных чубуков производилась вручную ломом. Сконструированная Кладецким машина для пробивки дыр делает 60—80 тысяч вместо максимума 1.500, которые делает один рабочий.

Специалисты севавтопольской группы совхозов Садвинтреста, ознакомившись с машиной, одобрили ее и пришли к выводу, что она может быть превращена в машину для пробивки дыр, посадки и завивки виноградных чубуков наподобие применяемой за границей машины для посадки ог родной рассады. В настоящее время коллектив изобретателей по договору с дирекцией разрабатывает дополнения к машине.

В результате долгой исследовательской работы молодой советский технолог Тиркович впервые в Союзе нашел способ перемола сои в высокосортную муку без всякого соевого запаха. Изобретение имеет огромное значение для советской пищевой промышленности.

Мастер папирсонабивного цеха табачной фабрики им. Петровского тов. Финус (Одесса) сконструировал папирсонабивную машину, вносящую переворот в технику табачного производства.

Занимая ту же площадь, отличаясь большей простотой как системы, так и деталей в сравнении с машинами, выпускаемыми теперь ленинградским заводом им. Энгельса, новая машина, обслуживаемая только двумя рабочими, увеличивает выпуск лапирис в 10 раз.

Союзтабак отпустил необходимые средства на изготовление рабочих чертежей. В ближайшем времени начнется изготовление первого пробного экземпляра.

Оптико-механический завод им. ОГПУ (Ленинград) сконструировал первый советский фотозатвор. Конструкция затвора разработана в основном инженером Лукьяновым.

Машина для автоматической посадки хлопка

Институт механизации сельского хозяйства закончил проектирование первых советских машин для автоматической посадки хлопка.

Проект передан херсонскому заводу им. Петровского, который будет выпускать эти машины. До сих пор посадка хлопка велась почти исключительно вручную.

Американская посадочная машина механизировала процесс на 40—50 проц., советская по-

садочная машина механизировала процесс посадки на 100 проц. Посадочная машина обслуживается одним человеком.

Производительность ее — засев 4—5 га в течение 10-часового рабочего дня.

Огромные залежи фосфоритов и мела

Обследованием геологоразведочной партии в Соль-Илецком районе установлено наличие огромных залежей фосфоритов в районе села Песчинское на участке в 26 кв. километров.

Запасы фосфоритов исчисляются в 18 млн. тонн. Наличие воды, близость железной дороги и легкая возможность вербовать рабочую силу из близлежащих колхозов делают это местонахождение фосфоритов особенно удобным для разработки.

Недалеко от места залежи фосфоритов находится залежь мела, исчисляемая в 8 млн. тонн. Мел чрезвычайно высокого качества и содержит более 85 проц. чистой извести.

В Армении обнаружено новое месторождение медной руды

В Армении, в районе рудников Ленинской группы, в результате сильнейшего ливня произошел обвал подмытых горными потоками пластов земли, обнаруживший новое, до сих пор неизвестное месторождение медной руды с чрезвычайно высоким для этого района содержанием меди (до 20 проц.).

Случайно обнаружившаяся находка приобретает тем большее значение, что в связи с завершением к концу года постройки первой отражательной печи и пуском двух передвижных флотационных фабрик Аллавердский медеплавильный завод потребует значительно большего, чем сейчас, количества руды.

Первый электросварочный катер

Дальзавод во Владивостоке передал в эксплуатацию катер, сваренный целиком электросваркой. Длина катера—16 метров, ширина—3,8, осадка—1,3 метра, водоизмещение—30 тонн, скорость—11 узлов. Катер выполнен по идее проф. Вологодина. Сварку производил инж. Дрокин, проект инж. Гребенщикова. Это первый в Союзе электросварочный катер морского типа без склепок.

Электросварка дала 31 проц. экономии на рабочей силе и 22 проц. на материале.

Испытание катера, произведенное во время шторма, показало блестящие мореходные качества. Перспективы электросварочного дела на Дальзаводе под руководством проф. Вологодина огромны. Организован сварочный цех. Заложено 22 катера. На двух уже закончена варка корпусов. Проведенные работы дали блестящие результаты. Достигнуто 50 проц. экономии на материале и рабочей силе по сравнению с первым выпущенным катером.

Новый завод высокосортных масел

Заканчивающийся в Баку постройкой завод выработки высокосортных масел является первым не только в СССР, но и в Европе. Мощ-

ность его даже по американским масштабам весьма значительна — 40 тыс. тонн готовой продукции в год. Завод является самым большим нефтеперерабатывающим заводом в Союзе; на нем будут работать 17 паровых котлов, около двухсот насосов и до двухсот моторов-компрессоров. Сырьем для завода является сурханская нефть, из которой будут извлекаться все ценнейшие продукты вплоть до парафина. 1.200 рабочих, работающих на стройке, показывают примеры ударной работы. 17 паровых котлов замурованы в 31 день — на пять дней раньше срока — бригадой в 8 человек, уложившей 405 тысяч кирпичей.

Ленинградский порт закончил свою пятилетку

Ленинградский торговый порт досрочно закончил выполнение пятилетнего плана капитального строительства по реконструкции и развитию порта, превращающего его в одну из крупнейших гаваней мира. Пятилетка предусматривала затраты 25 млн. руб. на реконструкцию и развитие порта. В настоящее время капиталовложения на переоборудование порта достигли этой суммы, при чем производительность порта может вдвое превзойти грузооборот, намеченный по плану, т. е. составить 10 млн. тонн.

Только за один 1931 год было создано 32 глубоководных причала, ряд новых территорий на протяжении 600 тыс. кв. метров, углублены каналы и бассейны в районе лесного мола и Турухтанных островов.

Переоборудована железнодорожная сеть станции Новый порт, благодаря чему улучшаются эксплуатационные работы и условия труда грузчиков. Много сделано для электрификации и механизации погрузочных работ. Установлены два крана по 12,5 тонны, оборудованы транспортеры и т. д. В настоящее время порт имеет возможность ежедневно принимать на своих причалах 207 пароходов против 120, которые могли ошвартоваться в 1913 году.

Достижения ленинградских научно-исследовательских лабораторий и институтов

В Институте прикладной химии выработан способ электролитического хромирования стальных и железных изделий для предохранения их от ржавления. Изделия, опущенные в электролитическую ванну из раствора хромового ангидрида при определенной плотности тока, быстро покрываются тонким слоем металла — хрома. Хромирование металлов и изделий из них вполне предохраняет их от ржавления. Практиковавшееся до сих пор хромирование металлических изделий в СССР не достигало цели, так как существующие способы не давали возможности получить прочный слой хрома на поверхности изделий.

Способ, разработанный Институтом прикладной химии, вполне разрешил проблему предохранения металлов от коррозии.

Сотрудник Научно-исследовательского гидро-технического института инженер Белюловский

совокупировал колоссальную площадь для выравнивания поверхности земли больших площадей, на которых производится крупное промышленное строительство. Лопата приводится в действие трактором или конной тягой и во время процесса работы срезаает неровные поверхности почвы на 10 сантиметров и переносит землю в рытвины, чем и достигается выравнивание почвы. До сих пор эта работа производилась вручную. Для обслуживания этой машины требуется один рабочий.

Чертеж и лопаты инж. Белюловского переданы Сельмашстрою в Ростове-на-Дону для массового ее изготовления.

В лаборатории рентгеновых лучей и электронных явлений проф. П. И. Лукирского сотрудником этой лаборатории В. А. Колпинским впервые в СССР получено явление дифракции электронов (отклонение электронов по определенным направлениям) в тонких металлических слоях и в тонких слоях щелочно-галлонидных солей. Это явление можно наблюдать на экране, а также его можно фотографировать. Метод электронной дифракции является новым методом исследования структуры материи, в ряде случаев имеющим преимущество перед обычным методом рентгенографического анализа.

Ленинградский филиал Инсторфа приступил к осуществлению первой в СССР опытной установки для получения двойного водяного газа из торфа (газ с теплоемкостью до 3 тыс. калорий на кубический метр). Один такой газогенератор решено поставить на Коломенском заводе в Москве. Все части генератора изготавливаются Коломенским заводом, по проекту, разработанному бюро газификации Ленинградского инсторфа. На Коломенском заводе уже приступлено к изготовлению всего оборудования. Пуск установки состоится в середине 1932 г. Проводимый опыт промышленного масштаба имеет громадное значение для осуществления задачи увеличения производительности металлургических печей. Приспособление торфа для получения двойного газа осуществляется впервые в мире и исключительно советскими научно-техническими силами.

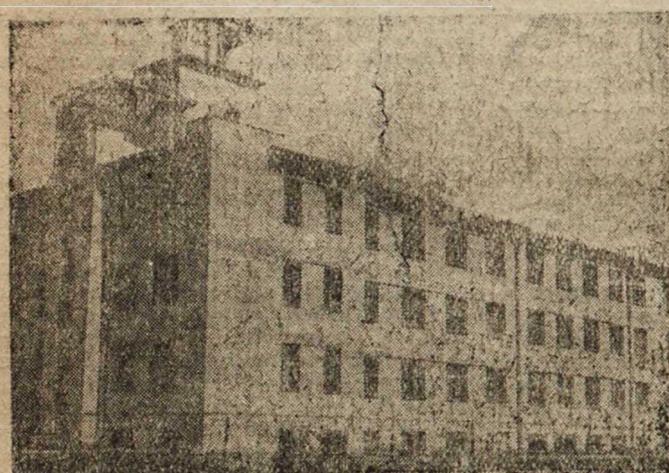
Мариупольский титан — база для выплавки ферротитана

Руководство „Стали“ и украинские научно-исследовательские институты весьма заинтересовались случайной находкой титана в районе Мариупольского завода.

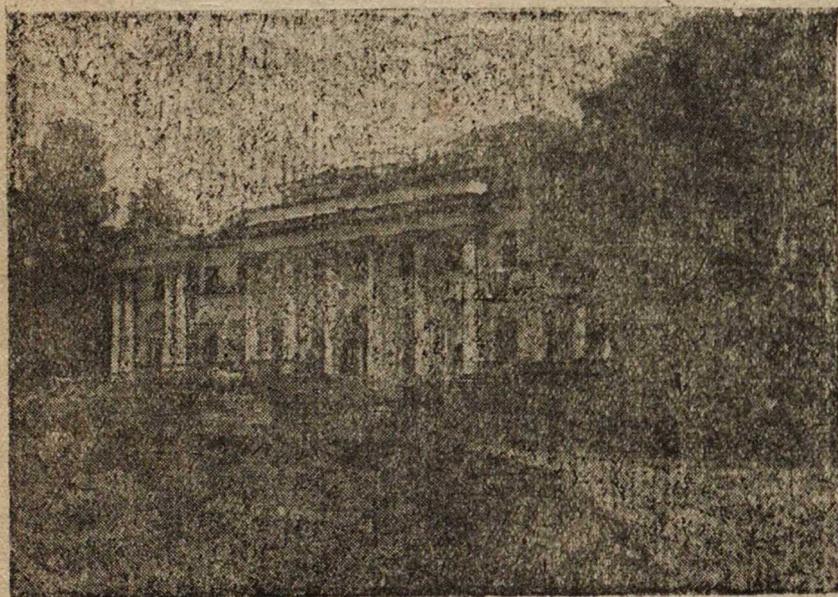
Харьковский институт металлов закончил, по заданию „Стали“, исследование привезенных из Мариуполя песков, содержащих титан. Выяснилось, что в песках находится 25,8 проц. металлического титана. Дальнейшие исследования показали, что металлический титан содержит 43 проц. двуокиси титана, 32 проц. металлического железа, остальные — другие металлы. Этот способ открывает для южной металлургии новые перспективы.

НАУКА И СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

1. В Эриванском агроинституте выведен совершенно новый вид двуукосной вики под руководством проф. Туманяна. Новая вика выведена из дикорастущей и очень хорошо приживается на местной сухой почве. На снимке: работы по искусственному опылению нового сорта вики

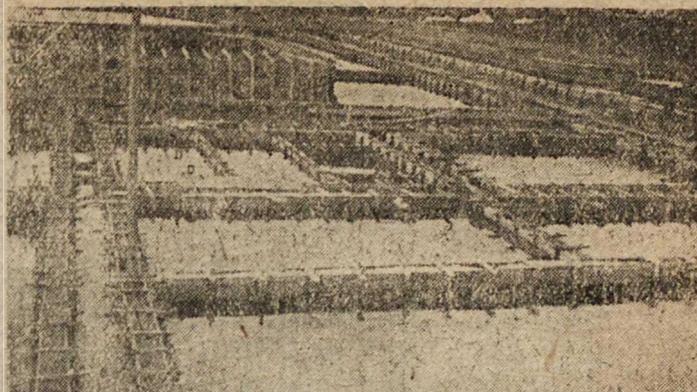


2. В Саратове заканчивается постройка нового Краевого института по борьбе с засухой. На снимке: общий вид Института

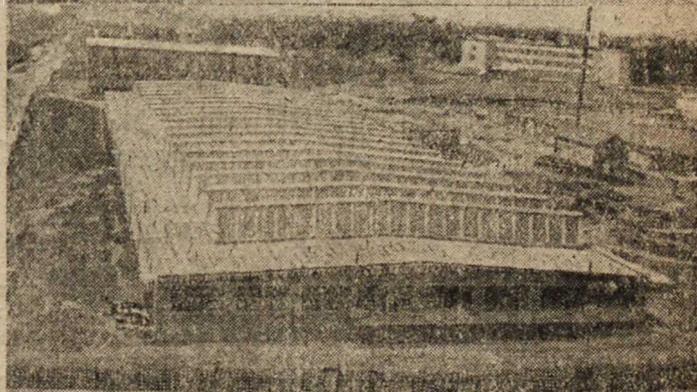


3. Здание Института защиты растений в Ленинграде

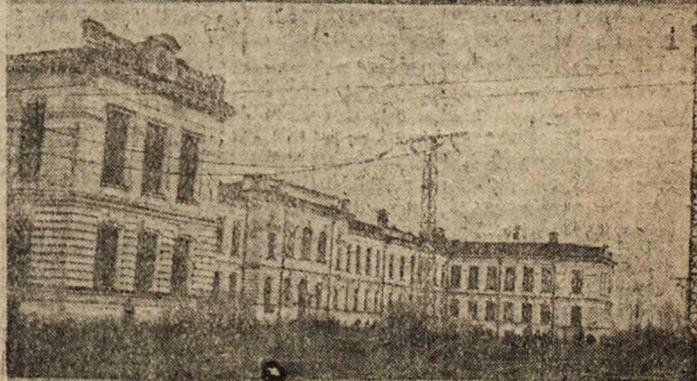
1. Крымская соляная научно - исследовательская станция в гуще производства — на соляных промыслах. На снимке: опытные бассейны научной станции



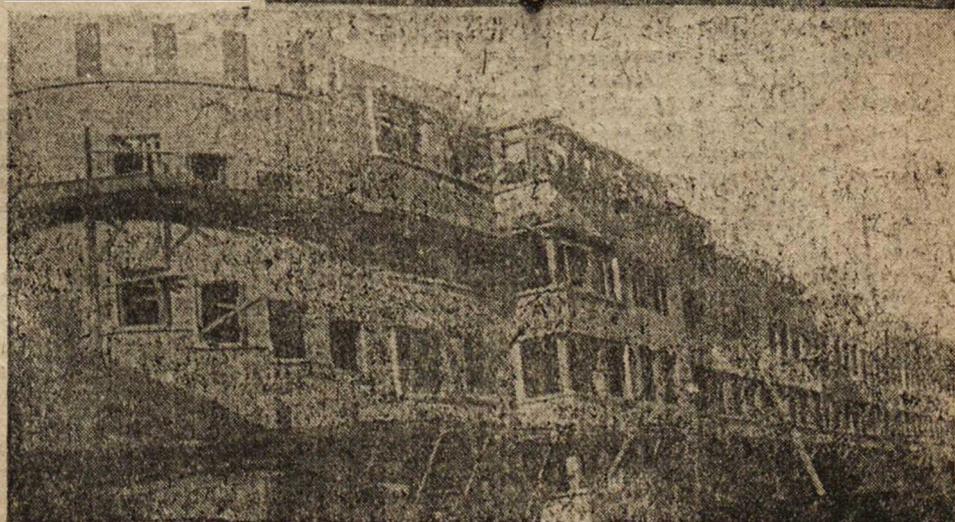
2. Корпус хлопчатобумажной лаборатории Научно - исследовательского института по хлопчатобумажным тканям в Ташкенте



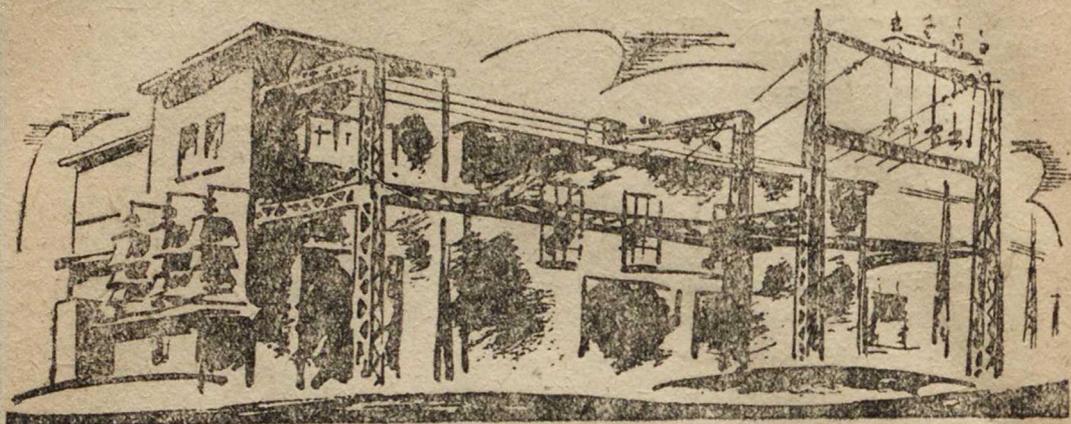
3. Ленинградский металлургический институт



4. Постройка дома технической учебы при Московско - Нарвском Доме культуры в Ленинграде



Календарь пятилетия



По СССР. Общий вид новой саратовской подстанции, дающей ток на колхозные поля

Строители Березниковского комбината одержали две крупнейшие победы. Введен в строй первый в Союзе мощный кабель-кран для угледобычи. Дан первый уголь в бункера. Ударники углеподачи продолжают штурм.

Вторая победа одержана на водонасосной станции. Произшло соединение Камы с водоприемниками водонасосной № 3. Земляная плотина, отделявшая водонасосную от Камы, удалена. Река омывает железобетонную стену корпуса.

На заводе «Электросила» (Ленинград) вступила в строй новая кислородная станция. Станция смонтирована в 21 день, в то время как за границей монтаж таких станций происходит в 40—45 дней.

Первые баллоны, наполненные кислородом, при анализе показали 99,3 проц. содержания.

Единственный в СССР одесский завод «Красный сигнал», изготовляющий сигнализацию для железных дорог, закончил выполнение правительственного задания на изготовление 2.600 светофоров для автоблокировки, ввозимых до сих пор из Америки. Выполнением этого заказа завод сэкономил стране 1.680 тыс. руб. валюты.

«Красный сигнал», работающий на важнейшем участке реконструкции жед. дор., все время перевыполняет задания.

На заводе «Светлана» закончились испытания крупнейшей

в мире сверхмощной генераторной стеклянной лампы в 200 квт. Лампа предназначена для вновь строящейся мощной радиостанции. Испытания показали блестящие качества новой мощной лампы.

Одновременно начаты работы по разработке еще более мощных разборных генераторных ламп в 1.200 квт., которых не имеет за граница. Единственная фирма «Метрополитен Вилкерс» в Англии ведет аналогичные работы по конструированию разборной лампы в 500 квт. «Светлана» поставила задачу — выпустить лампу в 1.200 квт. раньше этой фирмы. Она будет обслуживать мощную радиотелеграфную станцию и будет применена в промышленности для печей при выплавке высококачественных сталей.

На «Электросиле» идет подготовка к сборке двух первых гидрогенераторов для Днепростроя мощностью в 62 тыс. квт. каждый. По своим размерам эти гидрогенераторы явятся крупнейшими в мире.

Закончено проектирование Уральского электротехнического комбината (Эльмашстроя), который рассчитан на ежегодный выпуск продукции стоимостью в 2,1 млрд. руб. Начальник Эльмашстроя тов. Альфов сообщил следующее о перспективах этого грандиозного строительства.

Уральский комбинат явится величайшим в мировой промышленности не только по разме-

рам, но и по организации производства. Он будет состоять из трех групп предприятий. К основным заводам относятся турбогенераторный, запроектированный на выпуск машин общей мощностью в 2½ млн. квт., машиностроительный с выпуском машин на 420 млн. руб., трансформаторный с выпуском продукции на 360 млн. руб., аппаратный с выпуском продукции на 595 млн. руб. и кабельный с выпуском продукции на 600 млн. руб. в год.

В строительстве этого комбината СССР использует последние достижения техники капиталистических стран. Здесь наряду с массовым производством нормальных машин и аппаратов будут выпускаться сверхмощные машины — турбогенераторы в 160 тыс. квт., гидрогенераторы в 100 тыс. квт. и т. д.

В группу заготовительных заводов входят литейный, штамповочный, изоляционный, фарфоровый, крепежных материалов и деревообделочный.

На предприятиях комбината будет занято 124 тыс. человек, в том числе около 12 тыс. старшего технического персонала. Огромное значение приобретает вопрос об обслуживании всей этой массы людей, включая членов их семейств.

При комбинате создается социалистический город на 300 тысяч человек. В этом городе не будет печей. Отопление всех домов будет производиться тепло-

электроцентраль. Кроме того все без исключения дома будут снабжаться горячей водой из расчета 30 литров в день на душу населения.

Одной из важнейших частей комбината являются цеха общественного питания. Проект предусматривает постройку 3 фабрик-кухонь — одной на обслуживание 140 тыс. человек и двух — на 100 тыс. человек каждая.

Стоимость комбината, включая и жилищное строительство, определяется в 700 млн. руб.

В конце 1933 г. первая очередь комбината будет пущена в ход.

Кара-Мазар — новый центр цветной металлургии

В предварительных набросках плана второй пятилетки республик Средней Азии цветная металлургия по праву занимает видное место. В состав Кара-мазарского комбината должны войти медный завод с годовой производительностью в 200 тыс. тонн, свинцовый завод с такой же производительностью и цинковый — производительностью в 100 тыс. тонн.

Чирчик-Ходжентская энергетическая база разрешает этот вопрос о снабжении комбината электроэнергией. Мощность шести чирчикских гидроэлектростанций, намеченных во вторую пятилетку, составляет свыше одного миллиона киловатт. Ходжентская тепловая станция кроме того даст 300 тыс. квт. Основным потребителем этого

энергетического комбината является цветная металлургия Кара-Мазара.

Новые богатства Дальневосточного края

Возвратилась экспедиция Всесоюзной академии наук, едущая для обследования района верховьев рек Буреи и Аргуны. Этот огромный район является крупным белым местом на карте Дальневосточного края, почти совершенно неисследованным.

Экспедицией обнаружены запасы молибдена и других ценных ископаемых; район богат графитом, кварцами, найден дымчатый хрусталь, что говорит о возможности нахождения здесь драгоценных камней; имеются большие запасы каменного угля и огромные лесные массивы.

Проект гигантской шахты на 10 млн. тонн угля в год

Сессия научно-технического совета угольной промышленности СССР подвергла обсуждению проблему разработки величайшего в мире месторождения каменного угля в районе Прокопьевска. Месторождение имеет рекордно-высокий коэффициент угленасыщенности и громадную мощность рабочих пластов. Колоссальные богатства месторождения фактически остаются нетронутыми. Вступающие в эксплуатацию 2 крупных шахты используют только небольшую часть этих запасов.

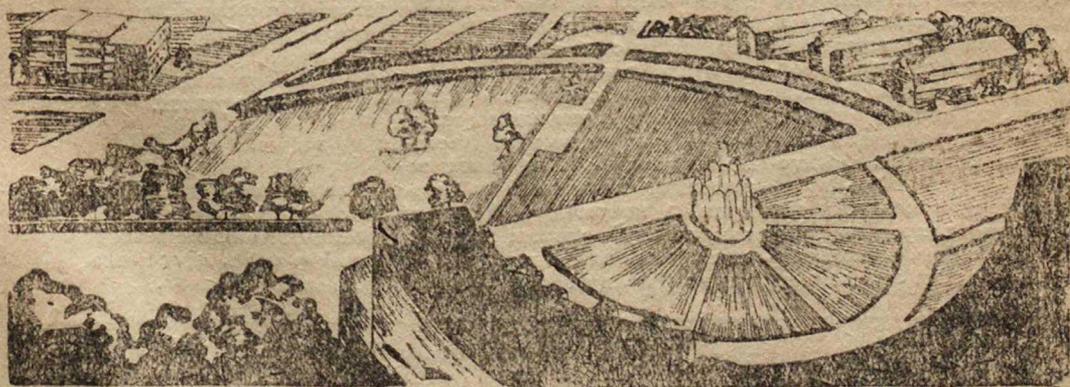
Сессия решила форсировать разработку Прокопьевского месторождения и заложить на участке Красной горки шахты мирового гиганта с годовой производительностью в 10 млн. тонн. Срок службы этой шахты определен в 27 лет. Шахта будет иметь 4 ствола и главный выданный ствол диаметром в 7 метров. В 1934 г. начнется проходка шахты; пуск в эксплуатацию намечен в 1937 году.

Обнаружены новые колоссальные запасы угля в Кузбассе

В Ленинском районе Кузбасса углеразведка Востугля закончила разведку участка в 3 км к юго-востоку от Ленинского рудника. Обнаружены колоссальные запасы — около 100 млн. тонн. Разведанное месторождение представляет огромный интерес потому, что содержит угли марки „ГЕ“, которые пойдут для снабжения Магнитогорска.

Востуголь решил заложить здесь капитальную шахту-гигант № 3 с годовой производительностью в 3½ млн. тонн.

В Анжеро-Судженском районе разведкой Востугля обнаружены в Федоровском и Богуславском отводах, ранее считавшихся не имеющими промышленного значения, значительные промышленные запасы угля, обеспечивающие закладку двух шахт с годовой производительностью по 600 тыс. тонн каждая.



По СССР. Перспективный план строящегося социалистического города в 72 км от Тулы

ЖИВАЯ СВЯЗЬ

Турсунбекову. В основе горбастости человека лежит главным образом туберкулезное костное поражение позвоночного столба, ведущее к деформации грудной клетки. Кроме того, реже, горбастость может являться следствием люэтического гуммозного поражения позвоночника или травматизма грудной клетки.

Сороко. «Школ» гипнотизма ни у нас, ни за границей нет, да и быть не может, ибо гипнотизм не есть особая наука, а лишь определенный метод воздействия, применяемый в ряду других методов лечения в медицине. Гипнотизмом имеет право заниматься только врач, да и то после специального изучения этого вопроса. Поэтому и «учебников» по гипнотизму, в смысле школьном, не существует, получить же общие понятия о нем вы можете из работ Бехтерева, Фореля, Осипова (глава в «Учебнике психиатрии»), Гиляровского (то же), Мендельсона (популярная брошюра) и др.

Тов. А. Елисею. Хлорофил растений испаряться не может. В крепком 96° спирту он растворяется, отчего спирт приобретает зеленый цвет. Окраска хлорофила зависит от смеси зеленого и желтого пигмента. Зеленый пигмент называется хлорофилином, желтый—ксантофиллом.

Хлорофиллин легко разлагается и разрушается под влиянием света и температуры, ксантофилл, наоборот, менее чувствителен к свету. Если поставить на солнечный свет спиртовой раствор хлорофила, то он вскоре пожелтеет, так как разрушится хлорофиллин и останется ксантофилл.

Вот почему сено, если оно долго лежит на лугу необруненным, под влиянием света, температуры, а также и от осадков

приобретает желтево-бурый цвет, так как от этих условий, как было уже сказано выше, разлагается хлорофиллин, и он переходит уже в другое химическое соединение.

Агроном посоветовал вам убирать поскорей сено люцерны потому, что он знал, что от долгого лежания сена на свету оно бурее, и кроме того, вероятно, это сено было близко к пересушиванию, так как от этого сено становится чрезвычайно ломким и при уборке его молодые листочки, считающиеся самыми ценными в питательном отношении, легко крошатся и отваливаются, отчего кормовые достоинства такого сена сильно понижаются.

С. Е. Тамаровскому. Адрес журнала «Хроника археологии та мистецтва», издаваемого Всеукраинским археологическим комитетом при Украинской академии наук, следующий: Киев, Всеукраинский археологический комитет ВУАН, Главная почта, абон. ящик № 31.

Отв. Д. А. Мезрнову (Москва). Формула для прибавки массы тела, движущегося со скоростью V , такова:

$$m \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} - 1 \right)$$

где m —масса покоящегося тела, c —скорость света. (В статье она напечатана с искажением.) По мере приближения скорости тела (V) к скорости света (c) масса тела безгранично возрастает и при $V=c$ становится бесконечно большой. Это вовсе не указывает на неверность формулы, а напротив—объясняет нам, почему в природе скорость света является предельной и не может быть превзойдена.

П. И. Афанасьеву. По вопросам, связанным с содержанием статьи «Звезды, атомы и электроны», рекомендуем книги: «Творцы науки о звездах», под ред. Н. И. Идельсона, 1930 г., изд. «Красная газета»; Джинс и Эддингтон—«Современное развитие космической физики», М., 1928 г., ГИЗ; статьи в журнале «Мироведение», № 3—4, 1930 г., ГИЗ.

Тов. Чернышеву. Заочных авиационных технических учебных заведений пока нет, но предполагается открытие такого при Институте гражд. возд. флота, Ленинград, ул. Плеханова, 7.

За границей с русскими филиалами не имеется.

Подп. № 500. В возрасте 57 лет половая способность мужчины вообще близка к угасанию, даже независимо от перенесенных в это время тяжелых заболеваний. Искусственное и конечно лишь временное возбуждение этой утраченной способности в отдельных случаях достигается препаратами половой железы, иногда железы мозгового придатка; определить уместность такого лечения в данном случае и назначить подходящий препарат может только пользующий врач-эндокринолог.

Что до операций «омоложения», то они и сейчас производятся в некоторых крупных хирургических клиниках (Москвы, Ленинграда, Харькова, Одессы и др.) и дают иногда хороший временный результат.

Отв. А. А. Иванову (ст. Муравская). Борковые стенки спичечной коробки покрываются слоем смеси красного фосфора с мелко-раздробленным стеклом.

Редки лгегня.

Номер сдан в набор с 12—17 дек.; подл. к печ. 1 февр. 1932 г. Объем 3¹/₂ печ. листа; в печ. листе 70.000 зн. Станд. формат бум. 74×105 см.

Ответств. редактор проф. Г. С. Тымянский

Техн. ред. А. Хармак

И СВЕДЕНИИ ПОДПИСЧИКОВ НА ЖУРНАЛ „ВЕСТИНИ ЗНАНИЯ“ С ЖУРНАЛОМ „РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИРОДА“.

Журнал „РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИРОДА“ в 1932 г. выдаться не будет.

Подписчики на журналы „ВЕСТИНИ ЗНАНИЯ“ и „РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИРОДА“ могут перечислить выданные деньги на дальнейшую подписку на „ВЕСТИНИ ЗНАНИЯ“ с другими приложениями или на любое из изданий Ленинградского Областного Издательства.

Подписчики, не желающие получать вместо журналов „РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИРОДА“ издания Ленинградского Областного Издательства, должны заявить о своем отказе по месту подписки не позднее 15 марта. Им будет возвращена подлинная плата за журнал „РЕВОЛЮЦИЯ И ПРИРОДА“.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

	Кварт. 1932	3 мес.	6 мес.	12 мес.
„ВЕСТИНИ ЗНАНИЯ“ серия „ВЕСТИНИ ЗНА- НИЯ“ с прил. „Научно- популярной ф-ки“	34 к.	1 70	3 30	6 —
III серия „ВЕСТИНИ ЗНА- НИЯ“ с прилож. 12 книг „Природные богатства СССР“. 12 иллустр. тех- нических таблиц и 12 па- кетов по вопросам миро- здания	34 кб.	2 70	5 30	10 —
„ВЕСТИНИ ЗНАНИЯ“ со всеми приложениями	—	—	9 75	19 50
	—	—	18 —	25 —

Ленинградское Областное Издательство.
Ленинград, Я. Торговый переулок, 5.

У Д Е Ш Е В Л Е Н Н О И

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЕ ЖУРНАЛЫ ПОЛНЫ ГODOВЫЕ КОМПЛЕКТЫ

„СТРОЙКА“ Литературно-художественный журнал за 1930 год, около 600 стр., в переплете — 3 р. 75 к.

„РЕВИЗОР“ Сатирический еженедельник за 1929 г., около 400 стр. в переплете — 3 р.

„КРАСНАЯ ПАНОРАМА“ Литературно-художественный журнал за 1929 г., около 850 стр., в переплете — 3 р. 75 к.

„РАБОТНИЦА И КРЕСТЬЯНИНА“ Двухнедельный иллюстрированный журнал за 1929 г., около 800 стр., в переплете — 3 р.

„РЕЗЕЦ“ Журнал пролетарского творчества. С илл. рис., за 1930 г., 600 стр., в переплете — 3 р.

Адреса необходимо писать четко, указывая почтовое отделение и округ.

Высылает незамедлительно по платежному порядку „Дешевая книга“, Ленинград, II, Гостиный двор, Суворовская улица, 128.

МАГАЗИН „ДЕШЕВАЯ КНИГА“

Высылает незамедлительно по платежному порядку следующие книги:

Древер Д. — „Психология труда“. 143 стр. 26 г.—40 к.

Зомбарт В. — „Социология“. 138 стр.—50 к.

Иванов П. — „Астрономич. словарь“. 126 стр. 25 г.—75 к.

Кельзи Е. и Красиков Ф. — „Самодельные физические приборы“ (из конструкции и опыты с ними). Вып. I (Измерительные приборы, газы и жидкости). 147 рис. 181 стр. 20 г.—2 р. 75 к.

Литцман В. — „Величины и карлики в мире чисел“. Математические беседы для детей и взрослых. 17 рис. 103 стр. 25 г.—40 к.

Луникович В. — „Клетка и жизнь“. Одна из мировых загадок. 135 рис. 287 стр. 27 г.—им. 3 р. за 75 к.

Орловский П. — „Тиготение“ (Новое объяснение силы всемирного тиготения). 83 стр. 26 г.—в палке I р. 15 к.

Перельман Я. — „Занимательная физика“ (Парадоксы, головоломки, задачи, опыты, замысловатые вопросы и рассказы из области физики). Кн. I. 172 рис. 172 стр. 22 г.—1 руб.

Перельман Я. — „Живая геометрия“. Теория и задачи. 243 черт. 130 стр. 30 г.—I р. 40 к.

Рюмин В. — „Беседы о магнетизме“. 48 рис. 173 стр. 25 г.—50 к.

Серебряков К. — „Микроскоп и как его самому сделать“. 64 рис. 112 стр. 25 г.—50 к.

Творцы науки о звездах. — Очерки по современной звездной астрономии. Под ред. проф. Н. И. Идельсона. 120 стр. 30 г.—50 к.

Усачович Н. — „Творцы химии“ с портретов. 195 стр. 30 г.—85 к.

Фалис К. — „Радиоактивность и новейшее развитие учения о химических элементах“. 144 стр. 23 г.—25 к.

Федченко Б., проф. и Некрасова В. — „Ботанико-географич. сборник (Растительность СССР). С 25 рис. 232 стр. 35 г.—I р. 50 к.

Фламарзон К. — „Прогулка по шведом“. С рис. 121 стр. 24 г.—60 коп.

Фуше М. — „Всееленная“ (Тайны небес). С 20 рис. 231 стр. 25 г.—75 к.

Циглер Г. — „Инстинкт“. Понятие, история прежде и теперь. С 16 рис. в двух таблицах. 128 стр. 15 г.—30 к.

Заказы направлять: Ленинград, II, Гостиный двор, Суворовская улица, 128.

Магазин „ДЕШЕВАЯ КНИГА“

О В Л А Д Е Е М Т Е Х Н И К О Й

Серия технических плакатов-картин с пояснительным текстом, являющихся наглядным

УЧЕБНЫМ ПОСОБИЕМ

для ознакомления со всеми видами
производственной практики и технических
достижений.

1. „Механизация торфо-разработок“
2. „Доменный цех“
3. „Чугуно-литейный цех“
4. „Сталелитейный цех“
5. „Прокатный цех“
6. „Газ—добывание и применение“

Каждый плакат представляет собой самостоятельное учебное пособие и охватывает всецело одну область производства. Кроме краткого пояснительного текста на самом плакате к каждому из них прилагается брошюра, в которой более подробно в популярной форме изложено описание производственных процессов, являющихся темой данного плаката.

Заказы и деньги направлять по адресу: Ленинград, 2, Торговый пер., 3. Ленинградскому Областному Издательству.

Цена каждого плаката, вместе с пояснительной брошюрой — 30 копеек

АЛЬБОМ

ДВЕНАДЦАТЬ
ХУДОЖЕСТВЕННЫХ
ТАБЛИЦ

НАУКА В ПЛАНТАХ

СОСТ. Н. К. СЕРЕБРЯКОВ ПОД
РЕДАКЦИЕЙ РЯДА КРУПНЫХ УЧЕ-
НЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ.

СЕРИЯ ТАБЛИЦ ОХВАТЫВАЕТ
ГЛАВНЕЙШИЕ ВОПРОСЫ АНТИ-
РЕЛИГИОЗНОГО МИРОПОНИМА-
НИЯ

Содержание таблиц: 1) Мироздание. 2) Механика неба. 3) Климат и погода. 4) Земля и силы природы. 5) История земли. 6) Мир растений. 7) Мир животных. 8) Строение и жизнь человеческого тела. 9) История зародыша. 10) Происхождение человека и развитие человеческого рода. 11) Природа и техника. 12) История труда.

ЦЕНА АЛЬБОМА 2 Р. 30 К.

О ТРЕБОВАНИЯХ ОБРАЩАТЬСЯ
В ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ИЗД-ВО

Ленинград, 2.

Торговый пер. 3.

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ИЗД-СТВО

ВЫШЛА В СВЕТ
НОВАЯ КНИГА

Проф. В. ДАНИЛЕВОНОГО

БЕЛЫЙ УГОЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ: 1) Значение белого угля для современности. 2) Водяные двигатели и их история. 3) Белый уголь, его запасы и использование этих запасов в разных странах. 4) Пути использования морских приливов и морских волн. 5) Водяные богатства СССР и использование их (Днепро-строя, ГЭСы Кавказа). Перспективы электроэнергетики в капиталистических странах и в СССР.

Цена 40 коп.

НОВАЯ
КНИГА

Г. КОПРАДИ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА

СОДЕРЖАНИЕ:

1) Краткий очерк физиологии мышечной деятельности. 2) Утомление и его теории. 3) Роль нервной системы в физиологии мышечной деятельности и развития утомления. 4) Методы физиологии труда. 5) Пути исследования нервной системы у человека. 6) Утомительная работа. 7) Практические вопросы физиологии труда.

Цена книги 40 коп.