

Вестник знания

НАУКА ТЕХНИКА ЛИТЕРАТУРА ИСКУССТВ

1928—№ 9

IV г. изд.

XX 281
1928

2
Публикации
Библиотека
Имя
Ф. И. О.



ИЗД-ВО „П. П. СОЙКИН“
ЛЕНИНГРАД

Годовая подписка на журнал „Вестник Знания“ с рассрочкою платежа:

Подписная цена на 1928 год

Журнал «Вестник Знания» без прилож.

с приложениями:

1 абонемент—12 кн. «Вселенная и Человечество» . . .
12 кн. «Итоги Науки» . . .
2 абонемент—12 кн. «Природа и Люди» . . .
12 кн. «Народы Мира» . . .

| на год | Очередные взносы по уплате денег в рассрочку | | | | |
|--------|--|------------|-----------|--------------|------------|
| | При подписке | К 15 Марта | К 15 Апр. | К 15 Июня | К 15 Сент. |
| 6 р. | или 2 р. 3 р. | — — | 2 р. — | 2 р. 3 р. | — — |
| 12 р. | или 6 р. 3 р. | — 3 р. | — — | 6 р. 3 р. | — 3 р. |
| 12 р. | или 6 р. 3 р. | — 3 р. | — — | 6 р. 3 р. | — 3 р. |

Подписавшиеся на журнал «Вестник Знания» с одним или несколькими приложениями (не по абонементу) вносят подписную плату в два срока: при подписке половину стоимости журнала и выбранных приложений и к 15 июня остальную сумму денег.

Отдельно №№ журнала „Вестник Знания“ и приложений продаются в Главной Конторе Изд-ва Ленинград—25, Стремянная, 8.

Цена № журнала 30 к. с пер. Цена книги приложений 50 к. с пер. При требовании обозначать название приложения и № книги. Стоимость можно высылать почтовыми марками в заказном письме.

МИР

Популярные научные очерки новейших достижений человеческого гения во всех областях знания и техники.

Нравы и обычаи на далеких окраинах СССР и заморских стран.

В 1928 году журнал дает: 12 богато и художественно иллюстрированных книг в многокрасочных обложках.

Свыше 100 строго литературных и интересных новейших русских и иностранных произведений научно-фантастических, исторических, бытовых и юмористических. Рассказы приключений на земле, под землей, на море и в воздухе. Образцы произведений лучшего писателя народов всех республик СССР.

ПРИЯТНЫЙ И РАЗУМНЫЙ

ПРИКЛЮЧЕНИЙ

Новый Система-

Литературный Конкурс для подписчиков с 12 премиями на 1200 рублей за рассказы — задачи.

Ежемесячные премии за задачи: шахматные, математические, физические и другие.

ОТДЫХ ТРУДЯЩЕМУСЯ

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА. ОДИН рубль за 2 мес., ТРИ руб. за 6 мес. и ПЯТЬ руб. в год с дост. и перес. Редакция и Контора журнала „Мир Приключений“, Ленинград, 25, Стремянная, 8

11 281
19

Вестник Знания

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

РЕДАКТОР: акад. проф. С. Ф. Платонов, и ПРЕЗИДИУМ РЕД. КОЛЛЕГИИ: акад. проф. Д. К. Заболотный, проф. Н. А. Морозов (Шлиссельбуржец), акад. проф. Е. В. Тарле.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА: На год с дост. и перес.
„Вестник Знания“ 24 кн. журнала, без приложен. 6 р.
с прил. 12 „ Пр. и Люди и 12 кн. Народы Мира. 12 „
„ 12 „ Всел. и Челов. и 12 кн. Итоги Науки. 12 „

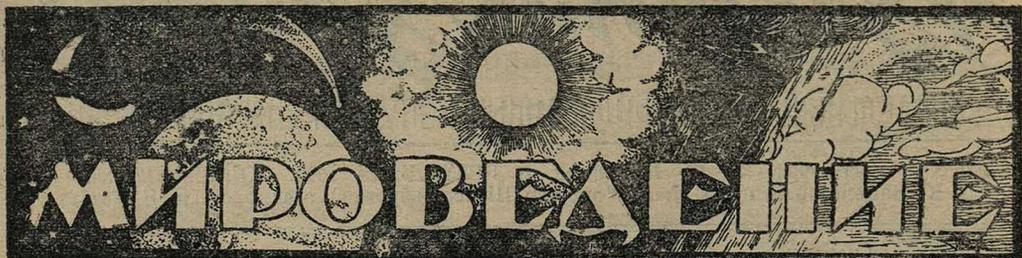
№ 9
М А Й
1928 г.

КОНТОРА и РЕДАКЦИЯ:
Ленинград, 25. Стремянная, 8. Телеф. 53-02
Телеграфный адрес: ИЗДАТСОЙКИН

СОДЕРЖАНИЕ:

| | СТР. | | СТР. |
|--|------|--|------|
| Проф. В. Я. Альтберг. — НА ПУТИ К РЕШЕНИЮ ВЕЛИКОЙ ПРОБЛЕМЫ БУДУЩЕГО | 450 | Людмила Мерварт. — ЖИЗНЬ МАЛАЙСКОЙ ДЕРЕВНИ. (Из впечатлений участницы экспедиции Академии Наук в тропическую полосу Азии) | 474 |
| Инж. П. Д. Данков. — ХИМИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР | 453 | Е. В. Бурмакина-Витнер. — ГОСЗАПОВЕДНИК КРЫМА | 479 |
| И. С. Книжнич. — РУССКИЕ РЕВОЛЮЦИОНЕРЫ В ПАРИЖСКОЙ КОММУНЕ. (Рисунки работы худ. М. М. Далькевича; портреты раб. худ. М. Я. Мизернюка) | 456 | М. С. Платонов. — ОБ ИСКУССТВЕННОЙ НЕФТИ | 481 |
| М. С. Королицкий. — Думы - песни — в цепях неволи, в мечтах о воле рожденные. (К 40-летию перевода произведений Шевченка на обще-русский язык 1888 г.) | 463 | НОВОСТИ В МЕДИЦИНЕ. — Лечение гнойных и воспалительных заболеваний по методу проф. А. И. Безредки. Е. Г. | 483 |
| ПАМЯТКА О В. М. БЕХТЕРЕВЕ. — 1) От редакции. 2) Письма друзей В. М. 3) Мозг Бехтерева. 4) На родине акад. В. М. Бехтерева, очерк секретаря Елабужского отд. бюро краеведения А. Сергиева | 465 | Георгий Ковалевский. — ИСТОРИЯ ГЛАВНЕЙШИХ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В РОССИИ | 485 |
| Проф. А. А. Гавриленко. — ЛУНА И ЖИЗНЬ | 469 | Проф. Г. Г. Генкель. — ЧТО ТАКОЕ ЭСПЕРАНТО | 488 |
| | | СО ВСЕХ КОНЦОВ СВЕТА: — Тайна пустыни — манна. — Эскалатор. — Самый большой в мире деревянный мост. — Стереоскопическая рентгенизация. — Аэроплан и спасание на водах. — Вагоны для живой рыбы. — Поворотный дом. — По воздуху из Лондона в Индию. — Новый вид промышленного и домашнего топлива | 492 |
| | | ЖИВАЯ СВЯЗЬ | 495 |

ПРИЛОЖЕНИЯ: Для подписавшихся по I-му абонементу — книга 5-я серии „Итоги Науки“ — „Современное учение о Вселенной“ проф. С. П. Глазенапа и В. В. Шаронова. Для подписавшихся по II-му абонементу — книга 5-я серии „Природа и Люди“ — „На островах Тихого океана“ проф. П. Ю. Шмидта. И для подписавшихся на означенные приложения за доплату.



Проф. В. Я. АЛЬТБЕРГ.

На пути к решению великой проблемы будущего.

В настоящее время усилия научных исследователей направлены на возможно большее расширение пределов познания с целью более полного овладения силами природы.

Большой притягательной силой обладают новые, лишь в последние десятилетия теоретически открытые, но практически недоступные еще источники энергии, таящиеся в самых сокровенных недрах вещества, из которого состоит наш извечный мир. Природа скрывает эти неимоверно большие запасы энергии за семью печатями, и о техническом использовании их пока не может быть и речи, по крайней мере, при современном состоянии науки.

О существовании такой формы энергии, так называемой в н у т р и а т о м н о й, ученые стали догадываться со времени открытия радиоактивных веществ. Разработанная впоследствии теория показала, что эта энергия пропорциональна произведению из массы на квадрат скорости света. Принимая во внимание, с одной стороны, громадность последней величины (30 000 000 000 с.м.) а с другой—то обстоятельство, что при вычислении энергии это громадное число нужно взять в квадрате, мы видим, что количество энергии, содержащейся внутри одного грамма вещества, выражается числом, состоящим из единицы и более, чем двадцати нулей.

Более наглядное представление о колоссальности таящейся в недрах материи энергии можно составить, если выразить ее в тепловых единицах и сказать, что в одном грамме вещества сконцентрировано энергии в количестве 20 миллиардов больших калорий, что составляет, примерно, столько тепла, сколько выделит 1 000 вагонов дров при сжигании.

Из этого видно, как несоизмеримо велики запасы неподвластной еще воле человека энергии, таящейся в глубочайших недрах материи. Энергии одной капли воды было бы достаточно

для того, чтобы поднять со дна моря затонувший гигантский пароход „Лузитанию“.

Если в будущем человеку удалось бы открыть способ технического использования хотя бы весьма малой доли этой энергии, то это, наверное, открыло бы новую эру не только в жизни человечества, но даже в истории нашей планеты. Неудивительно, что в сторону этих сокровеннейших запасов энергии невольно обращается мысль физика; она упорно ищет новых подходов к источникам сил, глубоко заложенных в самых недрах атома.

И хотя возможности быстрого продвижения в этом направлении, при современном состоянии науки и техники, пока весьма ограничены, а попытки этого рода до сих пор оказывались почти безрезультатными, все же нужно сказать, что настойчивые усилия физиков не всегда будут обречены на неудачу. Обнадеживающие и даже многообещающие перспективы все-таки намечаются уже в настоящее время; они получили свое выражение в недавней речи президента Британского Королевского Общества, крупнейшего из современных физиков, Эрнеста Резерфорда.

Прежде, чем коснуться содержания этой знаменательной речи, необходимо остановиться и дать, хотя бы в беглых чертах, некоторое общее представление о строении материи и природе молекулярных и внутриатомных сил.

Крупнейшим завоеванием современной науки следует признать упрочение атомистической теории материи и столь солидное ее обоснование, что вероятность этой теории граничит с достоверностью наблюдаемых фактов. Убедившись, что материя состоит из атомов, ученые, непрерывно усовершенствуя и уточняя методы исследования, заглянули внутрь атомов и постарались изучить их внутреннее строение. По новейшим данным, оно подобно строению солнечной системы. В центре каждого атома имеется положительно

заряженное ядро, вокруг которого вращается рой отрицательных частиц (электронов), распадающийся на ряд слоев, удаленных на различных расстояниях от центра.

В различных физических явлениях атомы участвуют различными своими частями. Так, в химических, оптических и магнитных явлениях участвуют внешние части атома (внешний слой электронов), в испускании рентгеновских лучей участвуют более глубокие, ближе к ядру расположенные электроны. Наружные электроны наименее прочно связаны с атомом, и эту связь с ним они могут порвать легче всего под влиянием различных физико-химических факторов. Для вырывания атомов из более глубоких недр атома требуются более мощные агенты, какими являются жесткие рентгеновы лучи, которые в состоянии воздействовать на движение электронов внутренних слоев атома. Электроны удерживаются на большем или меньшем расстоянии от ядра, благодаря электростатическим силам притяжения, уравниваемым центробежными силами, проявляющимися благодаря вращению электронов. Благодаря взаимодействию этих двух сил, электрон длительно удерживается в равновесии на известном расстоянии от ядра.

Ядра различных химических элементов имеют различный положительный заряд, состоящий из целого числа элементарных зарядов — от 1 до 92 по числу химических элементов. Порядковый номер элемента определяет вместе с тем число элементарных зарядов ядра, а также и число электронов, содержащихся внутри атома. В самом легком химическом элементе — водороде — заряд равен 1 и число электронов равно 1; в самом тяжелом элементе — уране — заряд ядра и число электронов равны 92.

Различие физико-химических свойств различных элементов зависит от различия числа содержащихся в атоме положительных и отрицательных элементов. В нейтральном атоме число тех и других одинаково.

В естественном ряду элементов при переходе от самого легкого — водорода — к самому тяжелому — урану — атомный вес их и заряд ядра закономерно возрастают, указывая на происходящее параллельно этому усложнение атомного ядра, в котором сосредоточена, на ряду с положительными зарядами, также и почти вся масса атома.

Эти закономерности и ряд других фактов указывали на сложный характер строения ядра, несмотря на его ничтожно малые размеры, даже по отношению к такой маленькой частице, какой является атом. Если увеличить размеры послед-

него до размеров комнаты, то величина ядра не превосходила бы размеры пылинки.

Еще полная картина внутреннего строения атома не была завершена, как были предприняты смелые попытки заглянуть внутрь самого атомного ядра. Первый камень для фундамента теории ядра был заложен знаменитыми опытами Резерфорда по разрушению атомов азота и выделению из последнего атомов водорода. Впоследствии подобные опыты были проделаны с успехом для целого ряда элементов. Таким образом, было доказано, что из ядер более тяжелых могли быть выделены ядра более легких атомов и что последние, повидимому, входят в состав первых. С другой стороны, эти опыты показали, что составные части ядра удерживаются в нем силами, значительно более превосходящими те, которые удерживают электронную сферу внутри атома.

Подобные опыты и другие исследования последнего времени позволили набросать первый, быть может грубый еще, эскиз картины внутреннего строения ядра. По этим данным, строение последнего рисуется аналогичным строению самого атома, а именно, в середине ядра имеется центральное ядрышко, несущее положительный заряд и окруженное на близких расстояниях множеством электронов и, затем, имеющее на некоторых расстояниях множество нейтральных спутников, вращающихся вокруг системы. Эти спутники удерживаются ядрышком, благодаря окружающему его электромагнитному полю весьма значительной силы. Если какая-либо причина вызывает нарушение равновесия сил, действующих внутри ядра, тогда из последнего выбрасываются нейтральные спутники, которые образуют лучи, подобные альфа-лучам радия. Само же центральное ядрышко представляет тесную группировку протонов и электронов, подобную некоторой кристаллической решетке.

Таким образом, глубокие и весьма тонкие исследования последнего времени приводят к представлению, что ядра всех элементов состоят из двух составных частей: положительных ядер водорода (протонов) и отрицательных электронов. Часть электронов, входящая в состав атома, вращается вокруг ядра, другая часть — внутри ядра (вокруг центрального ядрышка). Все атомы поэтому построены в конечном счете только из двух основных элементов — протонов и электронов, являющихся атомами положительного и отрицательного электричества. Силы взаимодействия между такими элементами могут быть только электромагнитного характера. Поэтому все силы, наблюдаемые в телах, и явля-

ния, вызываемые ими, могут быть сведены в конечном итоге к силам электромагнитным.

Применяя означенные силы извне, можно воздействовать на составные части атома и прежде всего на электроны. Сравнительно слабые силы атома достаточны для удаления из атома внешних электронов. Более интенсивные силы необходимы для воздействия на более глубокие электроны, притом нужны тем большие силы, чем глубже внутри атома находится электрон, подлежащий воздействию. Особенно большою устойчивостью и прочностью внутренних связей отличаются составные части ядра. Воздействию обычных физико-химических сил они совершенно не поддаются. Однако, в виду того, что силы эти электрического характера, то путем применения извне электромагнитных сил достаточно значительных и во всяком случае не меньших тех, какие действуют внутри атомных ядер, можно было бы нарушить равновесие этих сил и вырвать из недр ядра те или иные части его и вызвать таким образом искусственно распад атома, подобный радиоактивному распаду, происходящему самопроизвольно в радиоактивных веществах с выделением известных лучей (альфа, бета, гамма). Резерфорд подсчитал интенсивности поля, какие были бы необходимы для того, чтобы получить искусственно такие лучи, какие испускает радий. Для получения гамма-лучей необходимо поле в 2 000 000 вольт, для бета-лучей — 3 000 000 вольт и, наконец, для альфа-лучей необходимо 7 600 000 вольт. Такой подсчет показывает, что лишь применение многомиллионных напряжений, какими не располагала до сих пор ни одна лаборатория, сможет, вероятно, выделить из атомов означенные лучи и привести, быть может, к разложению материи.

В виду этого, усилия многих исследователей направлены на создание либо сверхинтенсивных магнитных полей, либо сверхмощных электрических полей. О перспективах получения сильнейших магнитных полей упоминалось уже в № 7 этого журнала. Здесь же необходимо коснуться видов на получение мощных электрических полей и сверхмощных. По новейшим данным, приводимым Резерфордом в упомянутой речи его, Генеральная Компания Электричества в Америке построила трансформаторную установку, дающую напряжение в 2 800 000 вольт, и в будущем надеется повысить это напряжение до 6 000 000 вольт. Такие достижения в этом направлении окрыляют надежды Резерфорда, рассчитывающего на осуществление в недалеком будущем своей мечты о разложении материи.

В том же направлении работает также и известный американский физик Кулидж, кото-

рый усовершенствовал пустотную трубку, несущую его имя, и создал источник мощных катодных лучей, так называемую „электронную пушку“. Предельное напряжение, какое можно было прилагать к такому прибору, составляло 300 000 вольт. В настоящее время Кулидж соединяет три такие трубки последовательно и пропускает поток электронов через все трубки. Таким образом, суммарное действие последовательных напряжений трех трубок оказывалось таким, каким оно получилось бы от одного поля, в три раза превосходящего по силе, т. е. от поля в 900 000 вольт. С такими трубками Кулидж будет пытаться получать искусственные лучи бета, а также воздействовать на атомные ядра с целью их раздробления подобно тому, как это удалось сделать Резерфорду, использовавшему колоссальную энергию лучей радия.

В последнее время намечается новый путь достижения гораздо более мощных напряжений без необходимости затрачивать на это столь громадные средства. В Германии пришли к мысли использовать для этого грозное электричество. С этой целью Браш, Ланге и Урбан протянули в воздухе на высоте 80 м. металлическую сеть с остриями, хорошо отъизолированную от земли при помощи ряда гирлянд из специальных изоляторов, выдерживающих многомиллионные напряжения. С этой установкой они успели использовать лишь последнюю средней силы грозу прошлогоднего сезона и тем не менее получить весьма обнадеживающие результаты.

Уже при первых ориентировочных опытах длина искусственной молнии, проскакивавшей между концами большого разрядника, достигала 4,5 м., что соответствовало напряжению в 1 700 000 вольт. Эти опыты они будут продолжать в наступающем летнем грозном сезоне и надеются даже при помощи той же установки получить гораздо большие напряжения. Есть все основания полагать, что применение более мощных установок этого рода позволит в недалеком будущем при помощи сравнительно простых, и не чрезвычайно дорогих средств получить в лаборатории многомиллионные напряжения.

Таким образом, перспективы для опытов по расщеплению ядерных конгломератов материи можно считать довольно благоприятными, и поэтому следует ожидать с большим интересом результатов дальнейших опытов в этом направлении, предпринимаемых как в Старом (Резерфорд), так и в Новом (Кулидж) Свете.

Проф. В. Альтберг.



Инж. П. Д. ДАНКОВ.

Химизация промышленности СССР.

Всем хорошо известно, какую роль должна играть химия в мирной и военной обстановке, но мало кому знакома наша химическая бедность. Химическая промышленность почти на последнем месте, химическая промышленность почти не растет, химическая промышленность не удовлетворяет потребностей страны. Это говорит жизнь. Ответом может быть широкая общественная инициатива химиков СССР. И этот ответ мы читаем в „записке 36“ виднейших наших химиков. Своевременность „записки“, опубликованной в середине марта месяца текущего года, понятна: развитие промышленности союза идет по пятилетнему и генеральному планам, и знания химиков должны создать для них научную базу в отношении химических проблем.

„Записка 36“ химиков говорит о рациональной индустриализации страны на научных основаниях. Простое заимствование форм заграничной техники нередко бывает вредным постольку, поскольку эти формы доходят до нас уже устаревшими. Здесь нужна самобытная экспериментальная разработка идей и дальнейшее внедрение их в промышленность. Здесь нужна творческая работа химиков СССР, и новая химия, революционизированная за последнее десятилетие, дает нам в руки такое множество хороших идей, над которыми стоит потрудиться. Новая химия — химия атома — предполагает колоссальные возможности при применении ее идей в технике. На очереди каталитические процессы — процессы, при помощи которых добавкой небольших порций вспомогательных веществ вызывается необходимая реакция образования полезного вещества из составных частей, при чем эти добавки сами остаются почти без изменений и могут быть использованы много раз. Так, при помощи мелко раздробленной платины осуществляется производство очень крепкой серной кислоты (другим способом нельзя полу-

чить кислоту такой крепости и чистоты; при этом платина не входит в серную кислоту, как составная часть, почему служит здесь неоподелинно долго. Много химических производств ведется с помощью катализаторов, ускоряющих ход реакций, но еще больше возможностей перед нами в дальнейшем. Работа над катализом обещает дать в наши руки дешевые и скорые способы производства ряда полезных продуктов.

Новая химия, проникая внутрь атома, ищет способы утилизации колоссальной внутриатомной энергии. Заманчивость этой задачи будет понятна, если вспомнить, что количество энергии, заключающейся в булавочной головке, достаточно для того, чтобы большой поезд заставить бежать земной шар несколько раз. Эти идеи практически разрабатываются сейчас при изучении радиоактивных явлений.

Новые идеи в химии заманчивы и ждут своего воплощения, но и то, что уже химия дала нам, говорит за плодотворность ее исканий. „Искусственные“ материалы по старой памяти кажутся нам чем-то худым в сравнении с „естественными“. Однако это не верно — многие искусственные продукты качеством выше естественных, а принимая во внимание то, что естественных материалов вообще не хватает, нужно думать, что „искусственное“ было своевременно создано. К таким искусственным химическим продуктам относятся например: 1) искусственный шелк — его делают из дерева (клетчатки), которую путем ряда химических операций превращают в нити, подобные шелковым, и затем сплетают их в блестящие красивые и прочные ткани и т. п.; 2) искусственный каучук — получаемый из ацетилена, или из скипидара, или из погонов нефти, или из спирта, или наконец, из естественных смол (гарпиус, копал и др.); 3) искусственная кожа; 4) искусственные дубильные вещества и т. д.

Использование отбросов различных производств при участии химии может дать высокую экономию в основном производстве.

Пример Германии, химизировавшей свою промышленность в высокой степени, показывает, как при помощи химии страна может удовлетворить сырьевые потребности своими средствами. Окруженная врагами, Германия не могла ввозить к себе ни сырья, ни топлива. Химия позволила создать ряд искусственных продуктов питания, разработаны были синтезы необходимых взрывчатых материалов из веществ, имеющихся внутри страны. Серную кислоту стали добывать из гипса, чего в промышленном масштабе еще никто не осуществлял и т. д. Мы идем по пути электрификации, но нами упущена необходимость газофикации. Что такое газофикация и почему она необходима? При сухой перегонке каменного угля получается целый ряд очень ценных продуктов: газ, который может пойти для освещения, для моторов внутреннего сгорания; ряд жидких продуктов (бензол, ксилол, фенол), которые необходимы в производстве анилиновых красок и взрывчатых веществ; затем смолы, так или иначе имеющие свою цену, и, наконец, кокс—необходимый в ряде металлургических процессов. Теперь понятно, почему важно на ряду с электрификацией поставить и газофикацию. За границей этот род химической промышленности поставлен очень высоко.

В „записке 36“ химиков выражены не только общие идеи развития химической промышленности в Союзе, которые могут занять место в генеральном плане промышленности, но и насущные задачи и стоящего времени, которые можно уложить в рамки пятилетнего плана. Это задачи химизации промышленности СССР.

В металлургии часто приходится иметь дело с обогащением руды, что осуществимо флотационными методами. Эти методы заключаются, напр. в следующем: руда после измельчения обрабатывается смесью масла и воды; смесь масла с водой вспенивается струей воздуха, и образующаяся пена удерживает руду, а пустая порода садится на дно сосуда.

Ценность этого способа несомненна, и им можно во многих случаях с выгодой заменить другие методы обогащения руд.

В огневой металлургии на ряду с получаемыми металлами скопляется громадное количество отбросов: шлаки, содержащие ценные продукты, из которых после химической обработки могут быть получены соли и краски; газы, содержащие мелкую пыль, нередко бывающую ценной.

При составлении шихты, т. е. смеси материалов, из которых и при помощи которых выплавляются металлы, следует в будущем предусматривать и состав образующихся в производстве шлаков. Некоторые сорта этих шлаков, после несложной обработки, могут быть применены, как цемент или, как удобрение (напр. так назыв. Томасов шл. к., богатый фосфорной кислотой).

Некоторые изделия, которые теперь готовят механически, могут быть легко отформованы электрометаллургическими способами. Так, например, медные трубы в особых станках вытягиваются механически, тогда как значительно легче они могут быть получены в электролитических ваннах простым гальваническим осаждением металла на формы (это производство имело место в довоенное время на теперешнем заводе „Красный Выборжец“ в Ленинграде). В металлургии чугуна процессы упрощаются и ускоряются при употреблении, вместо воздуха, более энергичного реагента—кислорода. Для этого нужно создать производство кислорода в широком масштабе. Наконец, нужно химизировать металлургические процессы более тщательно, особенно в отношении редких металлов. Химизировать—значит перейти к более научнo-химическим обоснованным методам, оставив выработанные практикой, нередко менее выгодные старые приемы.

В машиностроении—автогенная сварка и резка металлов должна заменить, где это можно, механические способы. Автогенная резка и сварка осуществляются при помощи горячей струи смеси ацетилена (или светильного газа) с кислородом, обладающей высокой температурой. Тонкая горящая струя газов легко расплавляет то место металла, с которым она соприкасается, и в случае сварки дает изделие без шва. Преимущество автогенной резки—в ее чрезвычайной простоте и легкости. Вследствие этого нужно создать и развивать газовую и карбидную промышленность.

В горном деле можно применить жидкий воздух, пропитывая жидким воздухом патрон, заключающий в себе углерод и пористый материал; взрывая его сейчас же после пропитывания, достигаются колоссальных результатов, ввиду громадного количества кислорода, имеющегося место в патроне.

Гидрирование (т. е. увеличение содержания водорода) каменного угля или бурого угля дает высокоценный продукт—нефть. Последняя легко сожигается и имеет теплоту сгорания значительно большую, чем уголь, считая на единицу веса.

При получении кокса (как уже говорилось: при сухой перегонке каменного угля) нужно максимально использовать получающиеся побочные продукты: газы для освещения, жидкие погоны для синтеза красителей и взрывчатых веществ.

В транспорте существенный интерес имеет применение твердой углекислоты (сухой лед) при перевозке скоропортящихся продуктов. Твердая углекислота имеет температуру близкую к -78°C , что значительно ниже температуры льда; кроме того, она не дает при своем испарении жидкого увлажняющего продукта, а тотчас же испаряется в атмосферу. Преимущества, конечно, очевидны.

В строительстве полезно применять вновь разработанные химич. красители и пропиточные вещества (земл. работы); при постройке автодорог возможно будет применить жидкое стекло и т. д.

В текстильном и кожевенном производствах может быть сделано несколько нововведений по выработке искусственных тканей и кожи; в резиновом деле предстоит наладить промышленное изготовление каучука, эбонита, карболита, бакелита и т. п. продуктов из нефти и смол.

В сельском хозяйстве нам предстоит усиленное применение удобряющих землю веществ и, понятно, широкое их производство, и, наконец, химическая обработка громадных количеств сельскохозяйственных отходов.

Предлагая химизировать промышленность, авторы „записки“ предвидят следующее:

„Громадная экономия, могущая получиться в результате подобной активной „химико-технологической рационализации“ нашей промышленности, может быть употреблена на новое строительство в сторону дальнейшего его расширения, и тем самым облегчит и ускорит темп продвижения по пути индустриализации страны“.

Поставив перед собой такие задачи, для разрешения их нужно высоко поставить в нашем Союзе химическую науку. Для этого нужно совершенное (новейшее) оборудование в наших ВУЗ'ах, обеспеченность ученых химиков, хорошее оборудование химических лабораторий на заводах. Нужно развить максимально теоретические искания, стоящие вне плана химической промышленности. Нужно создавать свою химию, но поставить ее так, чтобы она была выше и, в крайнем случае, не ниже заграничной. Творческая и оригинальная мысль должна найти себе простор в химических исканиях. Многого из-за границы мы не узнаем, а если узнаем, то это будет почти устаревшее и нам уже не вы-

годное. Кроме того, у нас и условия другие: к ним должна и приравливаться творческая мысль химиков внутри страны.

Призыв, провозглашенный учеными химиками, оказывается весьма своевременным.

Если мы обратимся к цифрам, то вполне очевидно будет, что химическая промышленность незаслуженно находилась у нас до сих пор и находится по сей час почти на последнем месте. Общая продукция промышленности СССР в 1924/25 г. выразилась в 2500 мил. руб. По разным отраслям промышленности:

| | |
|-------------------------|-------------|
| Текстильной | 624,3 м. р. |
| Металлической | 503,3 „ „ |
| Пищевой | 206,2 „ „ |
| Топливной | 374,6 „ „ |
| Химической | 250,0 „ „ |

Переходя к капиталам, вложенным в промышленность СССР, увидим такую картину:

| | |
|---------------------------|---------------|
| Металлическая | 819 мил. руб. |
| Топливная | 782 „ „ |
| Хлопч.-бумажная | 677 „ „ |
| Сахарная | 285 „ „ |
| Шерстяная | 125 „ „ |
| Химическая | 122 „ „ |

И там, и здесь химическая промышленность чуть-чуть не на последнем месте.

Иначе обстоит дело в Северо-Американских Соединенных Штатах. Там химическая промышленность развита не так сильно, как в Германии (ее мы и в пример не ставим), но химическая промышленность здесь стоит только на третьем месте.

Капиталы же, вложенные в химическую промышленность С.-А. С. Ш. составляют 13% (44,4 миллиарда долларов) общего промышленного капитала, тогда как у нас всего 3,7% (а абсолютно 122 миллиона рублей).

Эти цифры показывают нам, как бедна наша химическая промышленность, хотя потребность в ее продукции высока. Последнее обстоятельство очевидно уж из того, что более 30% (от внутренней химической продукции) химических продуктов ввозится к нам из-за границы.

Заканчивая настоящую статью, не можем не привести на этих страницах пожелания ученых—химиков, (авторов указанной записки), выраженные ими в следующих словах:

Необходимо резко повысить удельный вес химической промышленности в общем балансе народного хозяйства, а также абсолютно и относительно увеличить общегосударственные ассигнования „на строительство новых химических заводов“.

Инженер Данков.

И. С. КНИЖНИК.

Русские революционеры в Парижской Коммуне 1871 г.

Рисунки и наброски на полях худ. М. М. Даль-
жевича. Портреты раб. худ. М. Я. Мизернюка.



На баррикадах Парижской Коммуны.

Стало общим местом, что Парижская Коммуна была предшественницей Русской Октябрьской революции. То, что в Парижской Коммуне было только инстинктивным классовым порывом к интернационализму, к диктатуре пролетариата, в Октябрьской революции развернулось во всей своей последовательности.

Но была ли какая-нибудь личная связь между русскими революционерами и Парижской Коммуной? Участвовали ли русские революционеры в событиях Парижской Коммуны, имели ли они на них какое-нибудь влияние и в какой мере испытывали на себе их влияние?

Вопрос этот мало освещен в литературе, хотя, несомненно, представляет большой интерес.

I.

Не удивительно ли, в самом деле, что одним из вдохновителей Парижской Коммуны, на ряду

с Бланки, явился М. А. Бакунин, друзья которого — французские рабочие Асси, Варлен и Маллон — заседали в Совете Коммуны и играли в нем видную роль?

С первых же дней франко-прусской войны Бакунин агитировал среди французских революционеров за восстание. «Вторжение, позорящее ныне Францию, не демократическое и не социалистическое, а нашествие аристократии, монархии, солдатчины. Пятьсот или шестьсот тысяч немецких солдат топят в крови Францию. Они покорные подданные, они рабы деспота, кичащегося своим „божественным“ правом... они самые страшные враги пролетариата. Принимая их мирно, оставаясь безучастными к этому нашествию немецкого деспотизма, аристократии и милитаризма на Францию, французские рабочие предали бы не только свою свободу, свое достоинство, свое благосостояние и малейшую



надежду на лучшее будущее, — они предали бы также и дело пролетариата

всего мира, святое дело социализма революционного" (Письмо к социалистам в Лион от 2 сентября 1870 г. См. Бакунин. „Избранные сочинения“. Т. I. П. 1919, стр. 49—50).

В письме от 29 сентября 1870 г. Бакунин писал: „Лион—вторая столица Франции и ключ Юга... Если Лион восстанет, он неизбежно увлечет за собою весь Юг Франции. Лион и Марсель сделаются двумя полюсами... движение, которое, разом поднимая деревни и города, возбудит сотни тысяч сражающихся и противопоставит по-военному организованным силам нашествия всемогущества революции" (Бакунин. „Изб. соч.“. Том II, П.—М. 1919, стр. 18).

Еще раньше, 23 августа 1870 г., Бакунин писал друзьям в Лион: „Если вы желаете спасти Францию от рабства, разорения, нищеты на целые 50 лет, вы должны совершить то, перед чем поблекнул бы патриотический порыв 1792 г... Дело Франции стало делом человечества. Борясь, становясь патриотами, мы спасаем свободу человечества... О, если бы я был молод, не письма бы вам писал, а был бы среди вас". (Бакунин. Избр. соч. Т. I, стр. 49).

И хотя Бакунин, действительно, не был молод (ему минуло 57 лет), он все же лично приехал

в Лион, чтобы возглавить Комитет Спасения Франции, выпустивший 26 сентября 1870 г. написанное Бакуниным воззвание за подписями Бакунина и 26 делегатов от города—Лиона, Сэнт-Этьена, Террара и Марселя об образовании „революционного Конвента Спасения Франции" и об уничтожении всей „административной и правящей государственной машины". Бакуниным же была составлена и инструкция для деятельности Комитетов Спасения Франции (см. Сажин. „Героические дни и падение Парижской Коммуны“. М.—Л. 1926, стр. 12).

28 сентября Бакунин принял участие в коммунистическом восстании в Лионе, был арестован, ограблен и пробыл несколько часов в заключении, пока его не освободили товарищи. 29 сентября он оставил Лион и до конца октября жил нелегально в Марселе, где сочувствовавшие движению партии еще не были разбиты и действительно выступили в ноябре. Оттуда он продолжал вести настойчивую пропаганду необходимости дальнейших выступлений в своих письмах в Лион, в которых он писал о своих целях и о требованиях момента, общая, между прочим, о своей готовности вернуться туда" (Неттлау. „Жизнь и деятельность Михаила Бакунина“. П.—М. 1920, стр. 60).

И хотя Бакунин из-за неудачи движения разочаровался в возможности революции во Франции и 24 октября передетый бежал в Локкарно, чтобы заняться теоретиче-





ским изложением своих идей, но как только провозглашена была в Париже Коммуна, он приветствовал ее, как продолжение восстания в Лионе. В письме к Огареву от 5 апреля 1871 г. Бакунин писал по поводу Парижской Коммуны: „Что думаешь ты об этом движении отчаяния парижан? Каков бы ни был его исход, нужно признать, что они—молодцы. В Париже нашлось то, чего мы тщетно искали в Лионе и Марселе: организация и люди, решившиеся идти до конца“ (Бакунин. „Избр. соч.“. Т. II, П.—М. 1919, стр. 11).

Сторонником Парижской Коммуны Бакунин заявлял себя и после

ее подавления (см. его статью „Парижская Коммуна и понятие о государственности“ в IV томе его „Избранных сочинений“. П.—М. 1920, стр. 252 и след.).

Во всяком случае, через своих друзей и учеников Асси, Варлена и Малона Бакунин оказал на Парижскую Коммуну несомненное влияние.

II.

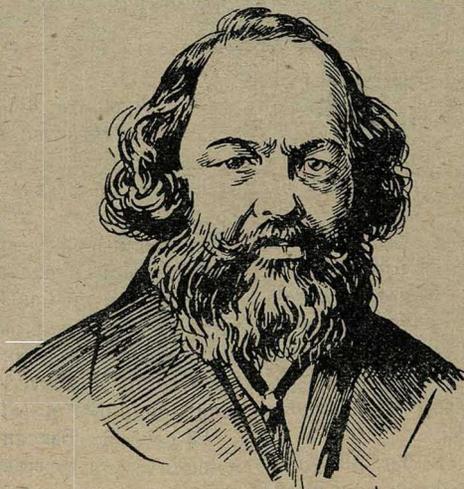
В лице Петра Лавровича Лаврова мы имеем русского революционера, который, живя во время Коммуны 1871 г. в Париже, относился к ней с большим сочувствием и подвергался ее идейному влиянию.

Правда, М. П. Сажин (Арман Росс) в своих „Воспоминаниях“ (М. 1925, стр. 36 и 56) утверждает, что Лавров не был свидетелем Коммуны, так как уехал из Парижа в Лондон в самом ее начале, и что он „особой восторженности перед происходящими событиями отнюдь не проявлял“ и не считал дела Коммуны „своим“ делом. Сажин-Росс считает также невероятным, чтобы Коммуна дала какое-нибудь поручение Лаврову к Генеральному Совету Интернационала.

Но это свидетельство опровергается целым рядом других свидетельств. Из писем Лаврова: марта 1871 до июля 1872 г. к его приятельнице Штакеншнейдер, напечатанных в „Голосе Минувшего“ за 1916 г. № 7—8 и 9, видно, что

из Парижа Лавров выехал лишь в начале мая. В письме, помеченном „5 мая“ по старому стилю (18 мая по новому стилю, судя по датировке следующих писем), Лавров пишет: „Я очень сожалею, что слишком кратковременные сношения с влиятельными людьми настоящего движения (т. е. Парижской Коммуны. И. К.) не позволят мне участвовать достаточно энергично и достаточно полезно в этом движении... Я оставил Париж не потому, что меня испугало его настоящее положение, но я надеялся быть более полезным моим тамошним приятелям, находясь здесь с пером в руке, чем там, где приходилось взять в руки лишь штыцер, что не совсем в моем характере“. Г. А. Лопатин и Эдуард Бернштейн свидетельствуют, что Коммуна поручила Лаврову „отправиться в Лондон, чтобы угово-

ворить Генеральный Совет Интернационала поднять серьезную агитацию среди английского рабочего сословия в пользу Коммуны“ (Голос Минувшего, 1916, № 4 „К рассказу о П. Л. Лаврове“, Э. Бернштейн, „Карл Маркс и русские революционеры“. Изд. „Пролетарий“ 1923 г.). Вопреки утверждению Сажина-Росса, что Лавров тяготился своим пребыванием в Париже во время Коммуны, мы встречаем в письме Лаврова к Штакеншнейдер от 30 марта 1871 г. следующие выражения: „Я очень сочувствую этой партии



М. А. Бакунин.

(членам Интернационала в Коммуне). В настоящую минуту мне тяжело было бы уезжать из Парижа уже и потому, что здесь началось движение, которое имеет громадный интерес. В первый раз на политической сцене не честолюбцы, не болтуны, а люди труда, люди настоящего народа“.

Тайный агент русского правительства Балашевич-Потоцкий, втершийся в революционную среду за границей, своими донесениями о Лаврове из Лондона от 2 июля 1871 г., опубликованными впервые в 1922 г., также подтверждает указание Г. А. Лопатина 1916 г. „Лавров— пишет этот агент— в особенности желает, дабы образовались секретные общества и перебить всех держащих бразды правления во Франции... Он пробыл всю осаду в Париже, работая в обществе Интернационал“... Передавая свое впечатление

от слышанных им разговоров, агент пишет: „По всему видно, что они теряют надежду на успех, и что упадок Коммуны в Париже, пожары и убийства нанесли ужасный удар обществу Интернационал. Один только Лавров не отчаивается и надеется, что дела поправятся. Они намерены приготовить петицию к Гладстону и работать в газетах для оправдания действий коммунистов и обвинения Тьера и прочих“ (см. статью Р. М. Кантора „П. Л. Лавров и А. Ю. Балашевич-Потоцкий“ в сборнике „П. Л. Лавров“. П. 1922, стр. 485).

Известный биограф Бакунина Неттлау, основывавший все свои утверждения на документах, сообщает, между прочим, в своей большой биографии Бакунина, что П. Л. Лавров получил от правительства Коммуны не только паспорт, но и крупную сумму денег на военную поддержку Коммуны Генеральным Советом Интернационала, что после поражения Коммуны эта сумма денег пошла на поддержку беглецов Коммуны, устремившихся в Лондон (см. более подробно Ив. Книжник. „П. Л. Лавров, его жизнь и труды“. Л. 1925 стр. 37).

С другой стороны, Н. С. Русанов свидетельствует со слов говорившего ему об этом самого Лаврова, что Лавров был членом Интернационала с осени 1870 г.

Он был введен Варленом в секцию Терн, помещавшуюся в XVII округе Парижа — Батиньоль, где была в то время квартира Лаврова. Во время Коммуны Лавров предложил ей через Варлена свои услуги „по организации школ и вообще учебной части“ (Русанов. „Социалисты Запада и России“, стр. 232—3).

Чтение писем Лаврова к Штакеншнейдер и чтение книги Лаврова о Парижской Коммуне не оставляет никакого сомнения, что Коммуна была для Лаврова близким делом и произвела огромное влияние на выработку его социалистических взглядов. Из Парижа Лавров уехал в мае временно и в июле 1871 г. уже вернулся туда: письмо к Штакеншнейдер от 15—27 июля писано уже из Парижа.

III.

Михаил Петрович Сажин (Арман Росс), близкий друг и ученик Бакунина с 1870 г., напечатав-

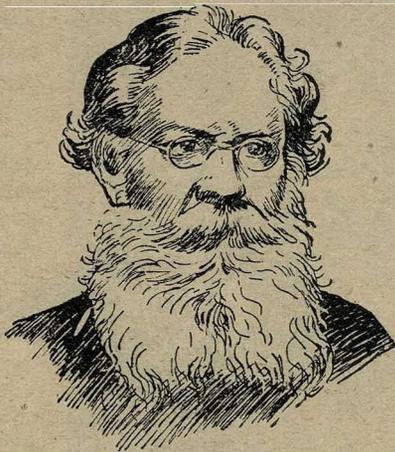
ший несколько его произведений, принял и личное участие в защите Коммуны. Когда произошло в Цюрихе, где он тогда жил, известие о революции 18 марта (это было 21—22 марта), это известие захватило его врасплох. „Несколько дней — пишет он — мы не знали, что такое произошло... и только более точные и обстоятельные сведения получились от Варлена через специально посланного Гильома к нему товарища“ (см. „Героические дни и падение Парижской Коммуны“, стр. 14). Потом Сажин написал своим друзьям (Бакунину, Гильому и др.) о своем намерении отправиться в Париж. „Желающих ехать со мною — пишет Сажин — оказалось трое: 2 француза и один поляк. Мы условились собраться в Нейштателе у Гильома, а оттуда двинуться в Париж, по приезде куда я, спустя несколько дней, перебрался в квартиру П. Л. Лаврова“... (см. М. П. Сажин. „Воспоминания“. М. 1925, стр. 75).

Квартира Лаврова находилась в округе Батиньоль, в проулке Сэн-Мишель (10, passage St. Michel, как видно из писем его к Штакеншнейдер), недалеко от Монмартра, и здесь-то М. П. Сажин принял участие в защите Коммуны.

Хотя в своей автобиографии Сажин говорит, что „в 1871 г. был в Парижской Коммуне с марта по июнь месяц“ (см. там же, стр. 14), однако,

по его же собственным, приведенным выше указаниям, приходится признать, что он приехал в Париж не раньше конца марта, так как переписка с Варленом и с друзьями, ожидание ответа, съезд друзей в Невштателе должны были занять не меньше двух недель. Не исключена возможность, что сборы эти продолжались и дольше. В другом месте своих „Воспоминаний“ Сажин говорит, что прибыл в Париж „в марте или апреле 1871 г.“ (стр. 36).

Во всяком случае, деятельное участие в Коммуне Сажин принял, судя по его воспоминаниям лишь с 22 мая. В своей брошюре „Героические дни и падение Парижской Коммуны“ Сажин о „героических днях“ Коммуны сообщает лишь



П. Л. Лавров.





то, что известно и из других книг о Коммуне, о пережитом же лично говорит лишь в рассказе о последней неделе Коммуны.

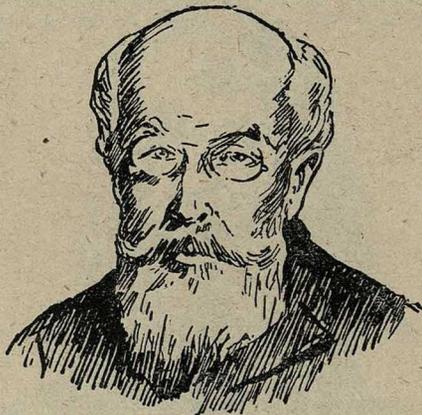
Рассказав о концерте в Тюльери в пользу вдов и сирот в воскресенье 21 мая, и о распространении по окончании концерта, около 6 часов вечера, известия о проникновении версальских войск в Париж, Сажин далее говорит:

„Известие о входе версальских войск в Париж распространялось довольно медленно и стало известно

всему городу только на другой день, с утра.

„В понедельник, около 8 часов утра, я по обыкновению пошел купить себе кое-что съестное. Выйдя на бульвар, я тотчас же увидел необычайное скопление народа, местами стоящего группами и возбужденно обсуждающего положение дел. Кое-где началась постройка баррикад... Отнеся домой провизию, я тотчас же вернулся назад, где присоединился к строящим баррикады, начав выворачивать камни мостовой и укладывать их в известном порядке... Часам к 5—6 вечера, перестрелка, постепенно усиливаясь, сильно разгорелась у нас... В сумерки, около 9 часов вечера, перестрелка почти прекратилась, баррикады же бдительно охранялись часовыми. Всем нам, штатским, живущим по соседству, было разрешено идти по домам на отдых и вернуться обязательно часам к 5 утра. Из нашего переулка нас было всего три человека, и мы все ушли домой. Я, сильно усталый, голодный, закоптелый и грязный, придя на квартиру, прежде всего обмылся, обчистился, затем, подкрепившись крепким чаем, улегся спать... Вдруг я внезапно проснулся от страшного треска и грохота... Хотя было еще довольно рано, но я тем не менее тотчас же выбежал на улицу, т. е. в свой переулок, с намерением пробраться на свою баррикаду, но это оказалось невозможным, потому что версальцы сильно обстреливали наши баррикады из орудий и под прикрытием их вели с большими силами энергичную атаку на них. Ружейная стрельба была так сильна, что

выйти из переулка не было никакой возможности, и мы все жались на углу, боясь высунуться; так продолжалось несколько минут, пока одному из нас не прострелило ногу, так что нам двоим пришлось его тащить чуть ли не на себе... Весь вторник я просидел дома... В среду я вышел из дому и увидел разрушенные баррикады... небуранные трупы расстреленных... Ходить было не безопасно, потому что всюду останавливали часовые и патрули, спрашивали, куда, зачем иду, кто я такой, где живу... Меня спасло то, что я был иностранец и имел нечто вроде американского паспорта“. Далее Сажин рассказывает, что, опасаясь ареста, трое суток провел в квартире философа-позитивиста и врача Вырובה, 28 мая вернулся на свою квартиру, а 2 июня утром уехал из Парижа.



М. П. Сажин.

Итак, участие Сажина

в защите Коммуны продолжалось один день, 22 мая, и выразилось, видимо, только в постройке баррикады; о своей стрельбе Сажин не упоминает. Ничего не говорит он и о том, что делалось в Париже до 22 мая. Если верно указание Сажина, что через пять дней после его приезда на квартиру Лаврова, последний уехал в Лондон (см. стр. 75 „Воспоминаний“), а мы знаем, что Лавров уехал из Парижа в начале мая,

то можно предположить, что Сажин приехал в Париж в конце апреля и прожил в Париже во время Коммуны немногим больше месяца.

IV.

Несомненное участие в Коммуне приняли также две русские революционерки — Елизавета Дмитриева и Анна Корвин-Круковская, по мужу — Жакляр, дочь русского генерал-лейтенанта артиллерии.

О Елизавете Дмитриевой Сажин-Росс сообщает, что это была русская еврейка, специально присланная в Париж из Лондона от Генерального Совета Интернационала „между прочим, для информации“ (см. „Воспоминания“, стр. 56), и что она „во время Коммуны вела усиленную пропаганду и агитацию в Париже среди женщин-работниц, организовывая их в различных округах города“ (там же, стр. 78). П. и В. Маргерит в своем романе „Коммуна“, основанном на документах эпохи, упоминает о Дмитриевой,

что она была очень красива и что ее считали русской княжной.

В „Journal Officiel“ („Правительственном Вестнике“) Парижской Коммуны от 14 апреля 1871 г. среди подписей гражданок-делегаток по арестом Центрального Комитета Гражданок, направленном к Исполнительной Комиссии Коммуны, мы находим и подпись Елизаветы Дмитриевой. Вопрос шел о создании работницами Парижа „регулярных отрядов для обслуживания походных госпиталей или рот, готовых в минуту крайней опасности... строить баррикады и драться на них ...сражаться и победить или пасть в бою“... Делегатки парижских гражданок просили в своем адресе Исполнительную Комиссию Коммуны приказать мэрам предоставить в их распоряжение помещения для заседаний и напечатать за счет Коммуны их циркуляры, афиши и извещения. Женские комитеты коммунарок во всех 20 округах Парижа вербовали женщины, желающих работать в госпиталях, походных кухнях или по постройке баррикад и образовали „Союз женщин для защиты Парижа и помощи раненым“. Комитеты заседали непрерывно, обязанности председателя исполнялись по очереди, на каждом заседании избирался новый председатель. Комитетами проведено было до 14 мая 24 публичных собрания по всем округам Парижа.

В „Правительственном Вестнике“ Коммуны от 8 мая 1871 г. находим также, среди прочих, подпись Дмитриевой под манифестом, протестовавшим от имени Исполнительной Комиссии Центрального Комитета Гражданок против анонимной прокламации группы реакционеров, утверждавшей, что парижские женщины взывают к великодушию Версаля и просят во что бы то ни стало мира. Манифест уверял — и мы знаем, что это не было фразой, — что „женщины Парижа докажут Франции и всему миру, что они сумеют в минуту крайней опасности, если реакция ворвется в Париж, на баррикадах и укреплениях отдать, подобно своим братьям, свою кровь и жизнь за Коммуну и ее торжество“...

Несомненно, участие Елизаветы Дмитриевой в Коммуне было значительное и плодотворное



Женский клуб в церкви Сен-Жермен, в Париже в дни Коммуны.

но мы можем об этом только догадываться. Более подробных сведений о работе Дмитриевой в Коммуне мы не имеем. Сажин еще сообщает только, что 21 мая вечером Елизавета Дмитриева оставила свою квартиру, забрав с собой все вещи, потом уехала в Россию („Воспоминания“, стр. 77).

Об Анне Корвин-Круковской, по мужу Жакляр, мы знаем больше, чем о Дмитриевой.

Анна Васильевна Корвин-Круковская родилась в 1844 г. в богатой дворянской семье и была на шесть лет старше своей сестры Софьи, сделавшейся известной, как ученый математик, под фамилией Кавалевской (по мужу). В журнале „Эпоха“ за 1864 г., № 8 и 9, поме-



щены два ее рассказа „Михаил“ и „Сон“, обратившие на себя внимание оригинальностью сюжета, языка и фантазии. В конце 60-х годов Анна Васильевна переехала в Париж и в 1870 г. вышла замуж за журналиста Виктора Жакляра и была очень дружна с деятельницей Коммуны, талантливой писательницей Андре Лео.

В газете „Cri du Peuple“ („Крик Народа“) от 26 апреля 1871 г. мы видим ее подпись „Анна Жакляр“ на ряду с тремя другими женскими подписями от имени президиума собрания гражданок Монмартра под резолюцией собрания 22 апреля, постановившего „предоставить себя в распоряжение Коммуны для организации походных госпиталей, которые будут сопровождать отряды, выступающие в бой, и подбирать на поле сражения наших героических защитников“.

П. Л. Лавров в письме к Штакеншнейдер от 5—18 мая 1871 г. из Лондона („Голос Минувшего“, 1915, № 7—8, стр. 125) пишет: „Одна наша русская очень деятельна в Париже, но я ее там не видал, а более узнал о ней здесь“. Возможно, что он имеет в виду Анну Жакляр.

Анна Жакляр состояла в президиуме женского „наблюдательного комитета“ XVIII-го округа (Монмартра) и, вероятно, была и в президиуме, возглавлявшем „наблюдательные комитеты“ всех 20 округов Парижа. Эти „наблюдательные комитеты“, состоящие из женщин, сочувствовавших Коммуне, отличались боевым революционным духом, что видно из их резолюций. Можно также предположить, что Анна Жакляр сочувствовала социализму, так как муж ее, преподаватель математики, был членом Интернационала, автором книги „Théorie sur le communisme“ („Теория коммунизма“) и учеником Бланки. Во время осады Парижа немцами Жакляр был назначен командиром 158-го батальона национальной гвардии, принял участие в восстании бланкистов

31 октября и был смещен с места командира 6 ноября 1870 г., но в тот же день был избран помощником мэра XVIII-го округа. На выборах в Коммуну, вследствие обнаруженных им колебаний (как известно, мэры и их помощники стояли за соглашение с Тьером), он получил в своем округе Монмартра из 17 443 голосов всего 503 и в Совет Коммуны не попал. Зато он был избран начальником 18-го легиона национальной гвардии (О Жакляре см. Paul Delion. Les membres de la Commune et du Comité Central. Paris. 1871, стр. 341—344).

Анна Жакляр декретом Вальяна от 21 мая, напечатанном в „Правительственном Вестнике“ от 22 мая 1871 г., была назначена одним из пяти членов комиссии для реорганизации женского образования и для наблюдения за школами для девочек, но, вследствие вступления версальцев в Париж и поражения Коммуны, о работе этой комиссии не могло быть и речи. От преследований версальцев Жаклярам удалось ускользнуть, так как в 1874 г. Анна Жакляр с мужем переехала в Петербург. „Библиографический словарь русских писательниц“ Н. Н. Голицына (Спб., 1889, стр. 138), откуда мы заимствуем сведения об Анне Жакляр, ничего не сообщает о ее политической деятельности. В 1886 г. и в следующем году в „Северном Вестнике“ появились ее рассказы „Записки спирита“ (где она отрицает спиритизм) и „Фельдшерница“. Писала она под псевдонимом Ю. О-в. Достоевский до конца жизни ценил ее талант. В 1887 г. она умерла. Некролог ее, помещенный в № 1 „Исторического Вестника“ за 1888 г., говорит о ней только как о писательнице. Да иначе и не могло быть в условиях тогдашней реакции в России.

Ив. Книжжик.

М. С. КОРОЛИЦКИЙ.

Думы - песни—в цепях неволи, в мечтах о воле рожденные.

(К 40-летию перевода произведений Шевченка на общерусский язык 1888 г.).

В 1840 г. вышел сборник стихов Шевченка под названием „Кобзарь“, а в 1841 г. „Kobzavz Tavasa Szewczenki“ переведен был на польский язык одним из талантливейших представителей тогдашней польской поэзии Владиславом Сыромлей. Затем последовали: „Гайдамаки“, „Гамалия“, „Тризна“, „Наймичка“, „Сон“, „Невольник“, „Иван Гус“, „Холодный яр“ и др. Только к 1888 г. относится перевод произведений Шевченка на общерусский язык. Национальный поэт Украины, Шевченко признается одним из величайших славянских поэтов: Аполлон Григорьев называет его „первым великим поэтом новой литературы всего славянского мира“; такого же взгляда держится А. Н. Пыпин, ставящий Шевченка выше всех славянских поэтов; на ряду с этим, известно мнение Н. И. Костомарова, считающего Шевченка „избранником народа в прямом значении этого слова“, ибо „Шевченко, как поэт, это был сам народ, продолжавший свое поэтическое творчество“; па мятно утверждение Добролюбова о том, что Шевченко — „поэт совершенно народный“, у которого „весь круг его дум и сочувствия находится в совершенном соответствии со смыслом и строем народной жизни“. Но надо всеми другими, быть может, доминирует воззрение академика Д. Н. Овсяннико-Куликовского, отметившего не только национальные, но и общечеловеческие мотивы в поэзии Шевченка: Шевченко не только „национальный поэт“, „поэт национального возрождения“, „выразитель и возбудитель национального возрождения Украины“, но и „общечеловеческий поэт“. И в этом, вероятно, причина того, что произведения Шевченка, это лучшее поэтическое достояние украинцев, волнуют всех вообще своим задушевнейшим лиризмом, яркостью и красочностью образов, живописью ландшафтов, музыкальным, мелодическим стихом — всем тем, что нас так чарует и пленяет в произведениях поэтов обще-

человеческого значения. Его высокий, горячий демократизм, его проникновенный протест, его пламенная борьба „за правду і волю“, его вдохновенный призыв: „вс авайте, кайдани порвіте!“ — конечно, главенствующие мотивы его лиры; однако, не ими определяется ее непреходящее значение. В музее Шевченка нам особенно дорого то, что Шиллер называет naive Dichtkunst (непосредственная поэзия), в противоположность sentimentale Dichtkunst (рефлектирующая поэзия); дорог тот ее мягкий, возвышенный лирический романтизм, который останется навсегда одним из чудеснейших и привлекательнейших элементов его, по истине, волнующего творчества.

* * *

Пастушок, поваренок, дворовый мальчик на побегушках, комнатный казачок в барской передней, живописец украдкой, крепостной крестьянин; десятилетнее заточение в далеком Закарпатском краю, в подневольной на этой отдаленной окраине жизни рядового солдата одного из линейных Оренбургских батальонов



Тарас Шевченко.

в Орской крепости, полицейский надзор — таковы внешние, наиболее общие биографические факты из драмы великого кобзаря, уже, можно сказать, с колыбели, с младенческих лет испытывшего весь ужас крепостного уклада с его гнетом, унижениями, издевательствами, насилиями, забитостью, беспросветной нищетой, учебой у пьяного дьячка, жестокого и деспотичного, у дьякона-маляра, у малярных дел мастера, с поркой, трехдневными подчас свирепыми истязаниями в родной семье, где царил, по смерти отца, мачеха-зверь. Но в этой драме были мгновения восторга, дивного очарования, доставляемого высшим из даров — поэтическим вдохновением. Муза, „прекрасная, святая, подруга солнца молодая“, уже наполнила своими „чарами чаровницы“ „чистоту первых лет детства“, озарила душу поэта уже на утре дней. В „краю

любимом, краю родном», с его ширью и при-
вольем, под его ясным, лазурным небом, с его
живописными синими далями, безбрежными
приднепровскими степями, безмолвными моги-
лами-курганами, раздольными пастбищами и
вишневыми садами, с его особенностями быта,
историческими тенями и вековыми преданиями,
Шевченко впитал в себя любовь к родной при-
роде, к героическому прошлому Украины, обрел
те вольные, свободололюбивые мечтания, которые
сделали его истинным певцом своей родины,
ее подневольного житья-бытья, выразителем ее
сокровеннейших помыслов, изобразителем ее
дум и чувств. И в далекой ссылке, и в пору
своего затем добровольного поселения в север-
ной столице, и во всех вообще битвах и невзго-
дах жизни он всегда обращен своей скорбной,
заветной мыслью к родине... «Перед дивными
произведениями (в мастерской знаменитого Брю-
лова М. К.) я задумывался и лелеял в своем
сердце „Слепца-кобзаря“ и своих кровожадных
„Гайдамаков“. В тени изящно-роскошной ма-
стерской, как в знойной степи приднепровской,
передо мной мелькали мученические тени бед-
ных гетманов. Передо мной красовалась степь,
усеянная курганами. Передо мною красовалась
моя прекрасная, моя бедная Украина во всей не-
порочной, меланхолической красоте своей. Я не
мог отвести духовных очей своих от этой род-
ной, чарующей прелести“. Этот элемент должен
быть отмечен, как лейт-мотив всей шевченков-
ской поэзии. И, если чувство родины — одно
из самых сильных, могущественных чувств, то
у Шевченка оно было выражено в той особенно-
жгучей, обостренной форме, которая так отли-
чает южно-русского поэта от других родственных
ему поэтов-великороссов, поэтов-народолюбцев,
выходцев из народа.

* * *

Баллады и песни, поэмы и эпопеи, повести и
рапсодии, прозаические рассказы, исторические
и повседневные, эпико-романтические, сказочно-
сентиментальные и социально-политические сю-
жеты окрашены у Шевченка в ярко-выражен-
ный народный колорит. И с внешней, формаль-
ной, и с внутренней, идейной стороны поэзия
Шевченка теснейшим образом связана с народ-
ными мотивами, творчеством народа. Поэт глу-
боко-народный, скорбевший о народной доле и
муче, о былой народной славе, то в задумчиво-
грустных, то в огненно-сжигающих тонах отра-
жавший легенды и сказания народа, Шевченко
в своих думах-песнях, думах-грезях возвышался
над узко-национальными, шовинистическими иде-
алами и тенденциями. Поэт национальный, он

озарял творческую народную стихию идеями
общекультурными, космополитическими. Это и
делает его творчество, выросшее на народной
основе, до такой степени самобытным. Горест-
ная женская судьба с ее драматическими коли-
зиями и трагическими финалами („Наймичка“,
„Катерина“); страдания забитого и закрепощен-
ного народа (ряд стихотворных песен и поэм и
прозаических рассказов, каковы „Близнецы“,
„Музыкант“, „Художник“, „Матрос“, „Капитан-
ша“ и др.); былые времена казачества с их воль-
ностью и героикой, с их могучими характерами
и доблестными, удалыми подвигами („Гайдамаки“,
„Тарасова ніч“, „Гамалия“, „Никита Гайдай“,
„Иван Підкова“ и др.); гнет клерикализма („Иван
Гус“) — таковы темы. Но, трактованные в пре-
делах национальной проблемы на основе исто-
рически-сложившихся аномальностей, они впо-
следствии привели поэта к указанию широких
путей в устранении этих вековых несообразно-
стей. Эти пути, социально-политические идеалы
Шевченка, достаточно известны, чтоб на них
останавливаться. Отметим только, что идеалы
эти поставили Шевченка в ряду поэтов всесла-
вянских и общечеловеческих. Десятилетней сол-
датчиной „в степи бескрайной за Уралом“ за-
платил поэт за эти свои вольнолюбивые и бра-
толюбивые мечтания; но до последнего вздоха
сохранил незыблемыми эти свои думы и веро-
вания. И роль его в развитии не только наци-
онального самосознания Украины, но и в более
обще-культурном масштабе давно оценена с не-
сомненностью, освящена всеобщим признанием.
Такова была сила его образов и яркость запечат-
ленных им картин на основе выстраданных им
идей и идеалов общечеловеческого единения и
равенства.

* * *

„Я хочу, — писал Гейне, — чтоб на мой гроб
положили меч, ибо я был храбрым бойцом в вой-
не за освобождение человечества“. В известном,
более ограниченном смысле это изречение ве-
ликого немецкого поэта может быть применено
и к нашему украинскому поэту. Он был не
только выдающийся лирик, но и боец в наибо-
лее возвышенном значении этого слова. Он по-
нимал свое поэтическое призвание не в одном
только служении прекрасному, а в „вещании
людям истины неживыми устами“ — в служении
идее, передовым стремлениям, тому острому и
протестующему чувству, которое имело в своей
основе освобождение людей от оков и цепей
рабства, позора унижения и глумления над
свободной человеческой личностью, поруганной
и обездоленной. И если оценивать поэзию

Шевченка, ее социальные мотивы, ее подлинный демократизм, в историческом аспекте, то значение ее в этом смысле огромно: его высокопоэтические, глубоко-вдохновенные произведения действовали неотразимым образом именно в силу проникавшего их огня гнева, мучительной горечи и клокоставшей обиды; и эта накипевшая боль, эта волнующая скорбь были тем более действены, что исходили от человека, который сам перечувствовал и переиспытал губительное влияние изображаемых им гнетущих условий. Элементы же шевченковской лирики, этой чистейшей и высокопробной лирики, перерастают границы истории: вечные и нетленные, они неизменно будут пробуждать в людских сердцах самые высокие чувствования и переживания, будут постоянно целить скорбные, измученные, униженные и оскорбленные человеческие души. Шевченко-поэт в более тесном,

социальном, значении — созвучен определенной эпохе; Шевченко-лирик — безотносителен ко всяким эпохам. Вот почему место на обрыве, на правом крутом берегу Днепра, на высокой горе-кургане, вблизи города Канева, где белеет одинокий крест-могила Шевченка, окружено таким ореолом, такую любовью и поклонением в сознании народном. И, быть может, лучшим выражением этого всенародного почитания служит следующее четверостишие:

Спи, Тарасе — тихо, тихо,
Поки бог разбуде:
Твою пісню Украина
По вік не забуде...

Не забудем этих песен и мы, как и все вообще, кому дороги истинные родники поэзии, ее вековые думы и образы.

М. Королицкий.



Памятка о В. М. Бехтереве.

От Редакции.

Громадное количество писем с выражением соболезнований, полученных Редакцией „Вестника Знания“ в начале настоящего года, после смерти редактора и руководителя журнала, академика В. М. Бехтерева, исключает возможность напечатания всех этих материалов на страницах скромной памятки В. М. Бехтерева, в очередных № № журнала. Редакция выражает свою глубокую признательность всем друзьям и почитателям покойного, откликнувшимся в дни тяжелой утраты, помещенной Редакцией „Вестника Знания“. Все эти письма переданы Редакцией в Музей имени В. М. Бехтерева при Государственном Институте Мозга (в Ленинграде), где они будут храниться в числе других материалов, служащих всестороннему выявлению личности покойного.

Из числа полученных писем Редакция считает необходимым выделить для напечатания два письма, принадлежащих лицам, тесно связанным с общественной работой покойного В. М. Бехтерева. Первое принадлежит директору Международного Библиологического Института в Лозанне Н. А. Рубакину, которого с В. М. Бехтеревым связывало долготелее сотрудничество в дореволюционном и настоящем „Вестнике Знания“, а второе — членом Всесоюзного Орбюра по созданию Общества содействия научной организации быта трудящихся (НОБ), вдохновителем и деятельным организатором которого В. М. был в последние годы своей жизни.

Основной материал настоящей первой памятки Бехтерева составят отчет о первом наружном обследовании мозга В. М. Бехтерева и очерк, посвященный родине покойного, родной деревне его, носящей теперь имя В. М. Бехтерева. Очерк этот любезно доставлен Редакции местной Краеведческой организацией.

В Редакцию „Вестника Знания“.

Лозанна, 26 февраля, 1928 г.

Ленинград.

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ ТОВАРИЩИ!

Прежде всего позвольте выразить от имени Международного Института Библиологической Психологии глубокое и искреннее сожаление по поводу той тяжелой утраты, которая постигла Редакцию „Вестника Знания“, как и русскую и европейскую науку. В лице незабвенного Владимира Михайловича Бехтерева сошел в могилу один из самых выдающихся, а по нашему мнению, даже самый выдающийся психолог нашего времени, который еще задолго до американцев, идя по следам И. М. Сеченова, стремился поставить психологию строго научно и вывести ее из метафизического тупика. Имя Владимира Михайловича крупными буквами записано и в истории библиологической психологии, так как он первый, в своей „Объективной психологии“ (1907 г.) стал рассматривать речь, как „особый вид сочетательных рефлексов“, и показал, что „звуки слов и начертания их являются знаками, тесно сочтенными с определенными внешними впечатлениями или их следами“ (ор. cit., стр. 511). Таким образом, под науку о слове и литературе был подведен рефлексологический и биологический фундамент, опираясь на который и работает наш Институт.

С искренним уважением *Н. Рубакин.*

В Редакцию „Вестника Знания“ от Орг. Бюро НОБ (Москва).

Не стало Владимира Михайловича Бехтерева. С безграничной скорбью переживают эту весть миллионы и миллионы тружеников СССР и далеко за его пределами. Осиротело много культурных, гуманных, научных педагогических и т. п. начинаний, призванных к жизни и вдохновляемых гением В. М., его волей, его великой любовью к человеку, к жизни. Владимир Михайлович Бехтерев был также вдохновителем и одним из организаторов всесоюзного оргбюро по созданию Общества содействия научной организации быта трудящихся (НОБ). Культурное переустройство быта, формирование нового человека—к этому звал В. М. Это было делом его жизни. Кристаллически чистый ученый, академик Бехтерев, беззаветно отдававший всю свою жизнь трудовому народу, имел редкое счастье, еще будучи живым, видеть, как дело его жизни стало делом всенародным, провозвещенное 15-м Съездом ВКП. Тем более, в такой момент тяжела и болезненна эта преждевременная утрата. Осиротелый президиум оргбюро НОБ с непередаваемой скорбью низко преклоняет свои головы. Удостоверенными усилиями—полнее претворить в жизнь бессмертные идеи „друга и учителя трудящихся“ академика Бехтерева, увековечим светлую память о нем.

От имени Оргбюро НОБ *Эратов, Эпштейн, Под'япольский, Салтыков (Харьков), Мамедов (Баку), Герасимов (Минск).*

Мозг Бехтерева.

Мозг Академика В. М. Бехтерева весит 1720 грамм, т. е. приблизительно на 400 гр. больше среднего веса мозга. Если принять во внимание относительно невысокий рост (ниже-среднего) В. М. Бехтерева, то этот факт указывает на еще больший относительный вес мозга.

Вещество мозга бледно-розового цвета, извилины широкие, всюду хорошо и равномерно развиты, без западаний и без атрофических изменений, столь часто наблюдаемых в старческом возрасте.

Мягкая мозговая оболочка прозрачна. Оболочка, покрывающая основание черепа, гладкая и блестящая. Стенки артерий мозга лишь слегка утолщены. Виллизиев артериальный круг симметрично развит, лишь правая задняя артерия (communicans) несколько шире левой.

Мозг Бехтерева будет подвергнут детальному изучению. Будут исследованы сосуды и оболочки, будет произведено описание наружных морфологических особенностей его (извилины и борозды); точно также будет произве-

дено исследование внутреннего строения т. е. архитектоники мозга, путем тончайших срезов через мозг и окрашивания волокон и клеток мозга различными красками в целях определения развития тех или иных центров мозга.

План обработки мозга будет выработан специальной научной комиссией из ученых. Ряд ученых выразил уже свое согласие оказать свое содействие в изучении мозга Бехтерева. Так, известный знаток архитектоники мозга, профессор Есопомо из Вены пишет: „На всех нас лежит обязанность пойти навстречу выраженному Бехтеревым желанию исследовать его мозг, и я со своей стороны охотно согласен всеми своими силами содействовать в этом направлении и готов непосредственно руководить работами по исследованию мозга Бехтерева“.

Нужно отметить, что уже простой наружный осмотр мозга Бехтерева убеждает в очень хорошем его развитии и состоянии сосудов (а следовательно и питания).

Д. П.

НА РОДИНЕ

АКАДЕМИКА

Вл. Мих.

БЕХТЕРЕВА

(Очерк секретаря Елабужского Отдела Бюро Краеведения А. Сергиева).

Елабужское Отделение Татбюро Краеведения 23-го марта текущего 1928 года организовало поездку членов Бюро в село Сарали — родину академика Владимира Михайловича Бехтерева.

Село Сарали, Елабужского кантона, находится в восьми километрах к северу от города Елабуги.

Подавляющее большинство домов деревянные, покрытые соломой. Домов в Саралах насчитывается свыше трехсот, но число их постепенно уменьшается, так как многие крестьяне выселяются во вновь возникшие в окрестности поселки.

Члены Елабужского Бюро Краеведения, приехав в село Сарали, остановились в школе.

Здесь уже свыше двадцати лет учительствуют супруги А. С. и А. П. Пресняковы. Оба они приняли самое горячее участие в собирании сведений о детских годах жизни в Саралах великого ученого и мыслителя. Они отыскиали в селе старожилов, помнящих пребывание семьи Бехтеревых в Саралах, провели с ними ряд собеседований и определили точно те дома, в которых за время пребывания в Саралах обитала семья Бехтеревых.

Члены Елабужского Бюро Краеведения, получив от просвещенцев Пресняковых руководящие указания по маршруту экскурсии, направились осматривать и фотографировать те места, которые так или иначе связаны с именем В. М. Бехтерева.

Естественное их желание — осмотреть дом, в котором 22 января 1857 года появился на свет будущий светоч науки, не могло, однако, быть удовлетворено. Этот обширный двухэтажный дом, принадлежавший крестьянину Панфилю Байгулову, был уничтожен пожаром в 1858 г.

Члены Бюро направляются в часть села, именуемую „заводом“, и подробно осматривают и фотографируют кирпичный дом бывшего заводовладельца, Красильникова, в котором некоторое время жила семья В. М. Бехтерева.



Родина В. М. Бехтерева. Слева на среднем плане рисунка дом, в котором проживала семья Бехтеревых в селе Саралах, Вятской губ.

Дом представляет из себя кирпичное, одноэтажное, крытое соломой, здание, имеющее метров восемь длины и метров шесть ширины. Одна половина дома необитаема, окна и дверь забиты досками, стены потрескались, местами выпятились и подперты стойками во избежание неожиданного обвала. Другая половина дома сохранилась лучше; в ней живет крестьянская семья.

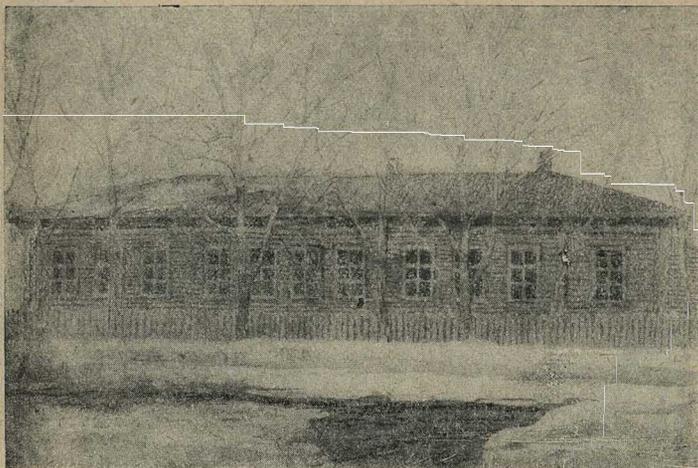
К востоку от дома, метрах в пятидесяти от него, протекает речка Каринка, за которой круто поднимается гора, доставлявшая когда то медную руду для завода.

Из других предметов, связанных с семьей Бехтеревых, в Саралах имеется еще могила сестры академика В. М. Бехтерева Марии Михайловны.

После обхода села члены Бюро Краеведения возвратились в школу и вступили в беседе с собравшимися здесь сторожилами Саралей, современниками детских лет В. М. Бехтерева.

Их всего пятеро. Самые молодые из них достигли половины восьмого десятка, а двое уже давно перевалили за его предел и имеют за плечами по несколько лет девятого десятилетия.

Старушка И. П. Свищева, которой идет семьдесят шестой год, с трудом двигается, опираясь на палку; лицо ее изрыто глубокими морщинами, и глаза отказываются нести дальнейшую службу. Но память ее работает вполне нормально. Бывая в детстве часто у Бехтеревых, она запомнила обстановку их жизни: „было, говорит Свищева, у Бехтеревых: две коровы,



Школа 1 ступени имени В. М. Бехтерева в селе „Сарали“, ныне переименованном в село „Бехтерево“.

лошадь, много домашней птицы; у дома был пруд, на пруду Бехтеревы завели пару лебедей*. Из детей Бехтеревых она хорошо помнит только старших. Следующий старожил, М. П. Байгулов, имеет от роду семьдесят пять лет. Он очень бодр и отлично помнит родителей В. М. Бехтерева и его братьев, сам же Владимир Михайлович врезался в его память двухлетним малюткой на руках у няни.

В оставшееся до часа отъезда время члены Бюро подробно беседовали с просвещенцами Саралей Пресняковыми, разузнав от них подробности по делу увековечения в с. Саралах имени В. М. Бехтерева.

Вопрос об увековечении памяти В. М. был поднят на Елабужской методической конференции еще в январе текущего года, при чем было постановлено просить Елабужский Кантонный Отдел Народного Образования наименовать

школу первой ступени села Саралей, „Школой имени В. М. Бехтерева“.

Это постановление и было проведено в жизнь решением КОНО от 7-го января 1928 года.

22 января 1928 года был собран очень многолюдный сельский сход с числом участников не менее 150 человек. На этом собрании граждан села Саралей А. П. Преснякова сделала доклад о жизни и научной работе великого уроженца села Саралей Владимира Михайловича Бехтерева и в заключение сделала сходу предложение о наименовании са-

мого села именем Бехтерева. Сход очень сочувственно встретил это предложение и единогласно постановил переименовать село Са-



Беседа членов Елабужского Бюро Краеведения со старожиллами села Сарали—сверстниками акад. В. М. Бехтерева.

рали — родину мирового ученого, в село „Бехтерево“.

Секретарь Елабужского Бюро Краеведения *А. Сергеев*.



Проф. А. А. ГАВРИЛЕНКО.

Несколько лет тому назад французский зоолог Мэнро Фокс обратил внимание своих ученых коллег на одно интересное явление. Занимаясь долгое время наблюдениями над морскими ежами, Мэнро Фокс заметил странную периодичность, которую проявляет в своей жизни один еж, известный под названием диадемы (*Diadema setosum*). Эта периодичность проявляется в размножении диадемы и удивительным образом совпадает с лунными фазами.

С неукоснительной точностью, как раз в полнолуние, эти морские ежи, все одновременно, выделяют в море свои яйца и сперматозоиды. В последнюю лунную четверть начинается созревание новой порции яиц. К новолунию они достигают определенной степени зрелости, а в полнолуние выбрасываются в воду, и происходит оплодотворение. Затем весь цикл начинается снова.

Прежде всего, приходит мысль, что тут все дело во влиянии приливов и отливов. Так думал сначала и Мэнро Фокс. Связь этого явления с фазами луны установлена с математической точностью еще со времен Ньютона.

Однако, приливы и отливы, как известно, повторяются дважды в течение одних лунных суток, т. е. в период времени, равный 24 час. 50 мин., в который луна, в своем видимом движении, совершает полный круг около земли. Два

раза за этот промежуток времени происходит подъем воды и два раза уровень воды понижается. Кроме того, в течение лунного месяца каждый раз бывает два периода самых больших приливов и два периода самых больших отливов, которые совпадают с определенными фазами луны. Цикл же диадемы—один и длится каждый раз целый лунный месяц, от одного полнолуния до другого. При этом, диадемы—животные очень активные, они могут довольно быстро перемещаться с места на место, так что понижение или повышение уровня воды в море для них вообще не имеет особенного значения.

Еж—диадема со своим правильным ритмом размножения не стоит, однако, совсем особняком. Жизнь целого ряда других морских животных обнаруживает еще более удивительную периодичность и соответствие фазам луны.

Среди множества морских животных, населяющих коралловые рифы тихоокеанских островов, там же находит себе пристанище и один вид морских червей. Жители островов Самоа называют его палоло, а научное название его *Eunice viridis*.

Черви эти всю свою жизнь проводят, забравшись глубоко в ходы и расселины коралловых масс. Каждый год, в октябре и ноябре, т. е. в середине весны южного полушария.

наступает для палоло важный момент в его жизни.

Палоло начинает размножаться и притом крайне оригинальным способом. Задняя половина его сама собою отрывается от остального тела и с этого момента начинает вести самостоятельную жизнь. Оставшаяся передняя часть тела снова вырастает в целого червя, а оторвавшиеся задние половины, содержащие в огромном количестве яйца и сперматозоиды, покидают теперь свои тесные коралловые жилища и несметными массами всплывают на поверхность моря. Яйца здесь тотчас выбрасываются в воду, и происходит оплодотворение.

Замечательнее всего, что это разыгрывается точно по команде, у всех червей одновременно, сколько бы их ни было в коралловых рифах. С неуклонной точностью, два раза в год, в одну ночь в октябре и в одну ночь в ноябре, как раз, когда луна заканчивает свою последнюю четверть, море вокруг этих островов вдруг делается совершенно неузнаваемым от несметного количества всплывших и кишмя кишущих червей.

Это любопытное явление лишь сравнительно недавно сделалось известным в науке. Однако, жителями островов Фиджи и Самоа оно не только отлично знакомо с незапамятных времен, но и всегда привлекало их самое живейшее участие. Всякий раз появление палоло для них настоящий праздник. Как только наступает срок, чуть не поголовно все туземцы, от мала до велика, собираются в море на ловлю палоло. В несколько минут лодки наполняются червями. При общем ликовании, черви частью тут же поедаются ловцами, а частью свозятся на берег и запасаются впрок, в сушеном виде. По мнению обитателей Фиджи и Самоа, трудно придумать пищу более вкусную и здоровую.

Недавно подобные же черви были найдены и в Атлантическом океане. Они оказались родственными палоло и были названы *Eunicis fasciata*. Их ярко-красные самцы и зеленые самки эффектно выделяются на белом фоне коралловых масс в изумрудной воде океана. Но они редко появляются на поверхности и предпочитают держаться в глубоких расщелинах кораллов. Только один раз в году, в июне месяце, когда наступает последняя ночь новолуния, все черви, как один, выползают из своих коралловых щелей. Через несколько минут

огромные массы бьющихся и сплетающихся червей покрывают морскую поверхность. К концу ночи происходит оплодотворение, а под утро вся масса обессиленных червей медленно оседает на дно.

Несколько лет тому назад японцы нашли около своих берегов еще одного червя, также близкого к палоло. Наблюдения не замедлили установить и тут своеобразную ритмичность, совпадающую с фазами луны. Червь этот, известный теперь под названием кератоцефала, оплодотворяется только два раза в год, в октябре или ноябре, в первую ночь новолуния и в первую ночь полнолуния. Открыто это было совершенно случайно и при этом обнаружилась одна интересная подробность.

Однажды молодой японский натуралист, по имени Изука, во время своих ночных экскурсий по морю, при свете яркого фонаря, зажженного на носу лодки, производил по обыкновению ловлю разных морских животных. На этот раз он был крайне удивлен необыкновенным обилием попадавшихся ему кератоцефалов. Особенно казалось странным, что все без исключения кератоцефалы были половозрелы и как раз переживали момент оплодотворения. В этом не могло быть сомнения, так как в половозрелом состоянии эти черви резко отличаются по виду от червей, не достигших зрелости. Они гораздо короче, во много раз шире и толще, и имеют ряд других, бросающихся в глаза, особенностей. Ни

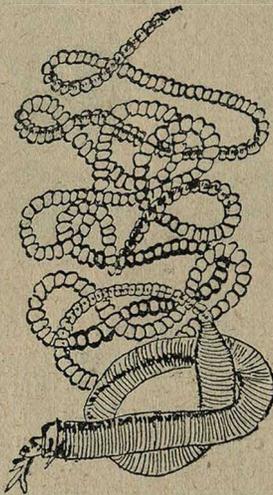


Рис. 1. Червь „Палоло“.

на другую ночь, ни раньше, ни разу не удавалось найти половозрелых червей, хотя бы даже поодиночке. В описанную же ночь Изука встречал их буквально на каждом шагу.

Странный факт заинтересовал других зоологов. Понадобилось, однако, четыре года тщательных наблюдений, пока не выяснилось, в чем дело. Оказывается, в оба свои брачные периода, которые всегда неизменно приходится на конец октября или начало ноября и совершенно точно совпадают с первой ночью новолуния и с первой ночью полнолуния, кератоцефалы становятся необыкновенно чувствительными к свету. Фонарь, зажженный на лодке, привлекает их со всех сторон в несметном количестве. Однако, это свойство проявляется исключительно только в короткий период их окончательной зрелости и полной готовности к оплодотворению.

Этот момент точно совпадает с определенными фазами луны. Невольно является мысль, не вызывается ли их возбудимость световыми раздражениями, и не в ней ли лежит разгадка несомненного совпадения их брачного периода с лунными фазами. Как мы увидим, эта мысль неожиданным образом находит себе подкрепление в ряде фактов из совершенно иной области наблюдений.

Среди морских червей тихоокеанский палоло и родственные ему из других морей не представляют, однако, какого-нибудь особенно исключительного явления. За последние годы сделан ряд новых наблюдений и у берегов Европы, и в Америке. Самые разнообразные виды морских червей, каждый по-своему, обнаруживают при своем размножении определенную ритмичность, всякий раз так или иначе совпадающую с фазами луны.

Число подобных фактов растет с каждым годом. Подобный же лунный ритм подмечен у некоторых моллюсков и морских раков, а за последнее время стали открываться интересные данные и из жизни животных, более высоко организованных.

У берегов Калифорнии водится в изобилии маленькая рыбка, похожая на нашего ерша и известная в науке под названием *Heuresthes tennis*. Кладка икры и оплодотворение происходит у нее, начиная с марта и до конца июня месяца. Каждый раз в первую ночь после полнолуния, самцы и самки подплывают к самому берегу. Держась попарно, они быстро снуют взад и вперед, блестя на лунном свете своей серебристой чешуей и проделывая самые разнообразные движения, „играют“, по выражению рыбаков.

Так продолжается некоторое время, и вдруг, в самом разгаре игры, самец делает резкое движение и вонзается хвостом в песчаное дно. Несколько

сильных ударов плавниками, и в песке образуется глубокая ямка, куда самка тотчас откладывает свою икру. Самец с быстротой молнии бросается к самке и изливает на отложенную икру свою сперму. Еще мгновение, и оба уже исчезли в море. Отложенная икра остается лежать глубоко в песке до следующего большого прилива, когда нахлынувшие волны увлекут с собою в море вылупившихся к тому времени мальков.

Определенная связь с фазами Луны проявляется и в жизни других рыб. Несколько лет тому назад датский рыбовод Петтерсон принялся за разработку некоторых важных вопросов, касающихся сельдяной промышленности. Между прочим, ему пришлось разбираться в обширном статистическом материале за целые полтора десятилетия. Внимательно изучая цифровые данные, Петтерсон неожиданно натолкнулся на одно в высшей степени любопытное явление.

Улов сельди сильно колеблется. Но эти колебания представляют удивительную правильность. Самые богатые уловы повторяются совершенно точно через каждые 14 дней. Но время от времени бывают уловы не только богатые, но прямо поражающие своей грандиозностью. Если подсчитать также исключительно удачные уловы за целые десятки лет, то оказывается, что все они отделены друг от друга определенным промежутком времени и повторяются ровно через каждые 18 лет и 7 месяцев. Как раз 18 лет и 7 месяцев, это период, который совпадает с изменением лунной орбиты.

В последнее время особенно интересные данные открыты также в жизни нашего обыкновенного речного угря.

Угри вообще представляют не мало замечательных особенностей и давно уже привлекали живейшее внимание ученых. Об угрях писал еще Аристотель, бывший в полной уверенности, что угри заро-

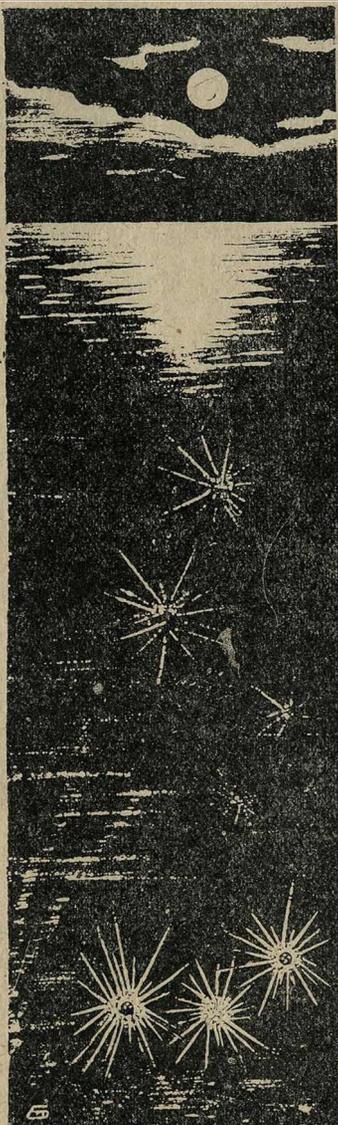


Рис. 2. Морские ежи из рода *Diadema*, совершающие акт оплодотворения в полнолуние.

ждаются из ила. С точки зрения теперешней науки, это, конечно, совершенная нелепость. Однако, старинным натуралистам простительно было повторять ее.

Дело в том, что и до сих пор было неизвестно, как мечет икру угорь; точно так же никто никогда не видал и самой икры угря. В определенное время взрослые угри массами выходят из рек в море и больше уже не возвращаются оттуда. Проходит год, и у самых устьев рек появляются целые тучи маленьких рыбок, очень странного вида. Они совершенно прозрачны, через тело их можно читать книжку, и в воде видны только их большие блестящие глаза.

Мало-по-малу, все эти рыбки превращаются в маленьких молодых угрей, которые массами начинают подниматься в реки. Очевидно, перед нами мальки угрей. Но как и где они народились? Куда девались их родители? Эти вопросы имеют не только научный интерес, но и большое практическое значение. Ловля угрей как взрослых, так и мальков, с давних пор составляет важную отрасль рыбной промышленности в разных европейских странах, в том числе и у нас, в Северо-Западной области.

Несколько лет тому назад датчанами была снаряжена целая экспедиция для выяснения всех вопросов и сомнений, связанных с жизнью угрей. Экспедиция, во главе которой стоял известный датский зоолог Иоганн Шмидт, только недавно закончила свою работу, но главнейшие результаты ее уже появились в печати.

Среди многих других, так наз. проходных рыб, которые живут попеременно то в реках, то в море, угри занимают совсем особое положение. Все другие проходные рыбы для метания икры идут из моря в реки, а угри, как раз наоборот, уходят из пресных вод в море, чтобы там нереститься.

Они плывут все дальше от берегов Европы и забираются в самые отдаленные уголки Атлантического океана. Здесь, вдали от берегов, на больших глубинах, они мечут икру, и тут же происходит оплодотворение. После нереста угри уже не имеют больше сил вернуться обратно в европейские реки и в скором времени один за другим погибают в море.

Оплодотворенные икринки всплывают в верхние морские слои, и здесь из них выуплываются те своеобразные личинки угря, о которых была речь выше. Чем больше они подрастают, тем ближе подплывают они к европейским берегам и, наконец, огромными массами появляются у устьев рек. Мало-по-малу, личинки теряют свою прозрачность, удлиняются и превращаются

в настоящих маленьких угрей. Весь метаморфоз продолжается около года, и только по окончании его все молодые угри массами направляются в реки.

Во всей этой сложной истории жизни угрей особенно замечательно одно обстоятельство. Выход взрослых угрей из рек в море и массовое переселение молодых угрей в реки происходит в различных местностях в разное время года, но по большей части взрослые угри выходят в море под осень, а молодые угри поднимаются в реки в весенние месяцы. Но как выход в море, так и перекочевка из моря в реки совершается непременно всякий раз ночью, во время ущерба луны. Погода, состояние реки не играют при этом никакой роли. Маленькие, еще сравнительно слабые угри, даже в бурные ночи, упорно стремятся в реку, преодолевая нередко сильное течение и не зная ни на какие препятствия.

Как это ни странно, но до сих пор очень мало сделано наблюдений над периодичностью жизненных явлений у животных наземных. Однако, и те скудные данные, которые мы имеем, заставляют и здесь во многих случаях подозревать определенную ритмичность и связь с фазами Луны.

В этом отношении, повидимому, и человеческий организм не представляет исключения. По крайней мере, последнее время ряд наблюдений, преимущественно германских ученых Траберта, Гельнаха и др., доказывает определенные периодические колебания в различных отправлениях человека, где удивительным образом проявляется своеобразный лунный ритм. Особенно это касается колебаний сердечной деятельности, дыхания, изменения кровяного давления в кровеносных сосудах, а не так давно известный шведский физик Аррениус указал также на правильные периодические колебания, которые, повидимому, обнаруживает статистика рождений за год.

Число подобных наблюдений растет с каждым годом. Закономерная периодичность и точное соответствие лунным фазам открывается в самых различных группах животного мира. Естественно, поэтому, является вопрос: если в жизни животных во многих случаях с такой определенностью проявляется лунный ритм, то как обстоит дело у растений?

Некоторые факты давно уже наводили на мысль, что фазы Луны определенным образом отражаются на замедлении и ускорении роста растений. Наблюдения эти, однако, носили чисто случайный характер. Ботаников если когда-ни

будь и интересовала Луна, то лишь как источник света, могущий иметь известное влияние на растения. Но тут-то как раз и нельзя было ожидать сколько-нибудь значительного действия Луны.

Под влиянием солнечных лучей растения разлагают углекислоту и накапливают углерод, который, в соединении с другими элементами, служит неиссякаемым источником образования различных органических веществ. Свет Луны в 600000 раз слабее солнечного света, и экспериментально установлено, что разложение углекислоты при лунном свете совершенно ничтожно.

Точно также никакого значения в жизни растений не может иметь и другое, едва заметное, действие лунного света, так наз. „селенотропизм“, т. е. стремление растущих частей в сторону источника света, в данном случае в сторону Луны. Солнце заставляет растения резко менять направление роста, искривляться и поворачиваться навстречу падающим лучам. Действие же Луны в этом отношении настолько слабо, что его с трудом удается обнаружить лишь при самом тщательном наблюдении.

Таким образом, вопрос о влиянии Луны на растения, после двух-трех промелькнувших в науке заметок, был сдан в архив, и о нем больше не думали.

В самое последнее время, однако, совершенно неожиданно был сделан один за другим ряд наблюдений, которые не только совсем с новой стороны рисуют роль лунного света в жизни растений, но и открывают широкие перспективы для объяснения вообще влияния Луны и ее фаз на органический мир.

Одна ученая англичанка, по имени мисс Семенс, занимаясь опытами над прорастанием семян, обратила внимание на любопытное явление. Всякий раз, если на семена падал лунный свет, прорастание их сильно ускорялось. Дальнейшие опыты скоро выяснили, в чем тут дело.

Причина этого кроется в самих физических свойствах лунного света. Дело в том, что свет Луны представляет собою не что иное, как отражение Луною солнечных лучей. Как всякий отраженный свет, свет Луны поляризован, т. е. обла-

дает особыми свойствами, которых никогда не имеет естественный свет, падающий прямо от какого-нибудь светящегося тела, например, свет, падающий прямо от Солнца. Глаз человека не обладает способностью улавливать различие между поляризованным светом и естественным, но для некоторых химических процессов различие это имеет огромное значение. К числу таких процессов, особенно чувствительных к поляризованному свету, относятся как раз и некоторые ферментативные процессы при прорастании семян. Целый ряд экспериментов подтвердил выводы мисс Семенс. Оказалось, что

точно так же и обыкновенный дневной свет, если его поляризовать, действует на растения, подобно лунному свету. Не в этом ли лежит разгадка действия Луны и на животный организм? Не сводятся ли и здесь всякого рода периодические явления, совпадающие с фазами Луны, к влиянию поляризованного света на происходящие в теле животного химические процессы? Как раз в этом направлении в настоящее время предприняты опыты германским ученым Вебером и, повидимому, приводят к тем же результатам, что и опыты над прорастанием семян. Одно только обстоятельство ка-

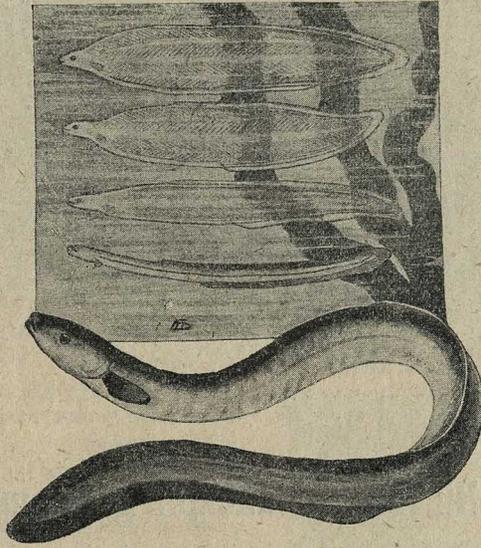


Рис. 3. Цикл превращений личинки угря во взрослую форму.

жется здесь, на первый взгляд, некоторым противоречием. Многие из описанных выше явлений всегда совпадают как раз с теми лунными фазами, когда Луны или совсем нет, или она находится на ущербе. При чем же тут влияние лунного света?

Противоречие это, однако, легко устраняется. Как раз недавно было сделано одно интересное наблюдение над тропическими орхидеями. В некоторых местностях цветы их распускаются все сразу, всегда в ту ночь, когда Луна заканчивает свою последнюю четверть. Американскому ботанику Зейфрицу удалось доказать, что в этом случае распускание цветов,—это лишь, так сказать, заключительный аккорд всех тех сложных подготовительных процессов, которые происходили в орхидеях в предшествующие ночи, когда все вокруг было занято светом сиявшей на небе Луны.

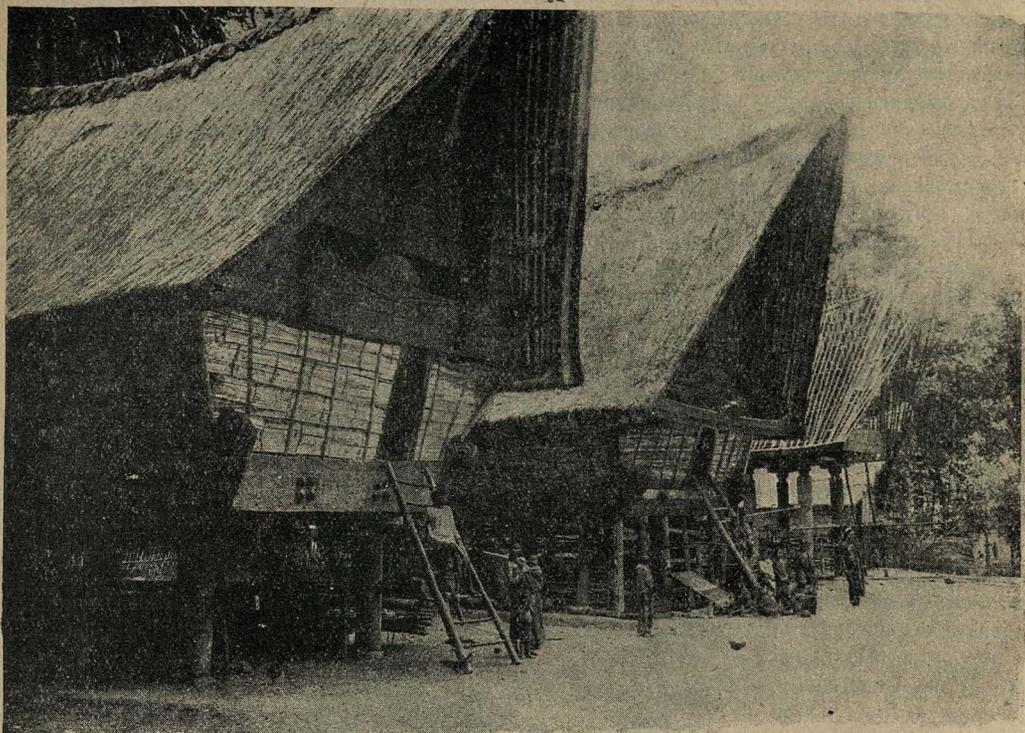


Рис 1. Постройки в батакской деревне: на земле у среднего дома—ткачиха за своей работой; снаи использованы, как стойки ткацкого станка. Фот. Грубауэра, принадл. Музею Антроп. и Этногр. Акад. Наук СССР.

Л. А. МЕРВАРТ.

Жизнь малайской деревни.

На далеких островах подвластного Голландии Зондского или Малайского Архипелага, охватывающего, подобно дивному изумрудному ожерелью, юговосточную Азию, живет беззаботное плодородное племя людей — малайцы. Плодородная земля Архипелага, ровный жаркий климат, в котором он расположен, многорыбные реки, богатое всевозможной добычей море, полные птиц и дичи леса,—все соединилось здесь для того, чтобы при самом малом усилии, самом незначительном труде обеспечить человеку сытое существование. В то же время масса диких зверей заставляет людей искать защиты в объединении, заставляет строить деревни, обносить их частоколом, организовывать военную охрану. Освободившись от страха нападения, люди постигают и другие полезные стороны общественной жизни.

Рано вырабатываются всевозможные способы улучшения быта путем взаимопомощи. Это особенно ярко видно, если присмотреться к жизни малайской деревни.

В малайских сказках большую роль играет беседа-самолет, в которой путешествуют боги

и те счастливые смертные, к которым милостивы небеса.

Сядем в нее и мы и на полчаса перенесемся в деревню малайцев — племени батаков — жителей о-ва Суматры.

Суматра—самый западный и в то же время самый крупный из всех Малайских островов, покрытый высокими горами, непроходимыми лесами, населенный народами гордыми и неохотно подчиняющимися чуждому владычеству. Голландская власть укрепилась на нем окончательно меньше полустолетия тому назад, но и до сих пор она далеко не так твердо держит страну в своих руках, как соседний остров Яву. До сих пор на Суматре есть целые области и народы, ни официально, ни фактически не подвластные Нидерландам. Такой независимостью пользуются и батаки. Они живут в горах северной части Суматры, между вторым и третьим градусом северной широты, и занимают значительную часть восточного побережья острова. Как большинство малайцев,—они земледельцы и их деревни расположены посреди рисовых по-

лей. Деревня окружена валом, увенчанным частоколом. Таким образом она представляет собою некоторое укрепление. Когда батаки ожидают нападения врагов, они усаживают острыми бамбуковыми зубцами, поставленными торчком, все дороги и тропинки, по которым можно подойти к деревне, и это очень затрудняет продвижение врагов, босых, как босы и сами батаки. Укрепленная околица не только защищает деревню от двуногих врагов, но и от ночных нападений тигров, диких кабанов и других зверей. Кроме того, бегающие в батакской деревне на свободе овцы, козы, свиньи и домашняя птица заперты околицей в деревне, как в загоне.

Все дома стоят на высоких деревянных сваях, метра в $1\frac{1}{2}$ —2 высотой. Дома деревянные, без окон и дымовых труб, одноэтажные. Высокая четырехскатная крыша, крытая пальмовыми листьями или толстым слоем иджука, т. е. волокон, вытрепанных из стеблей листьев аренговой пальмы. Подняться в такой дом можно только по лестнице. Это или бревно, в котором вырублены ступени, или толстый ствол бамбука, в который деревянным молотком вбиты деревянные спицы. Они торчат наружу и образуют ступеньки. Пол в жилом доме состоит из ряда расщепленных вдоль бамбуковых стволов. Стены сделаны из досок, связанных веревками из иджука. Каждый дом рассчитан обыкновенно на несколько семейств, при чем жилье каждой семьи отгорожено стенкой из бамбука или цыновок. Помещение, отведенное на каждую семью, разделено цыновками на несколько камерок: спальня родителей, спальня взрослых девушек. Дети спят в общей комнате, она же и кухня, где на глиняном сбитом очаге, под глиняным же треножником разводится огонь из хвороста. Он горит круглые сутки, потому что служит не только для приготовления пищи, но и для выкуривания комаров. Комары разносят малярию и всякие лихорадки. Дома строятся на сваях нарочно для того, чтобы помешать проникнуть в них ядовитым миазмам болотистой почвы, для того, чтобы меньше попадали в них комары, которые не летают высоко. В деревнях нет уборных, и для отправления естественных потребностей ночью пришлось бы выходить в рощу за околицу, а там могут напасть тигры. Батак предпочитает воспользоваться тем, что пол его дома состоит из неплотно прилегающих друг к другу бамбуков, тем, что под домом ночуют естественные санитары — свиньи и наконец тем, что периодические наводнения от разливающихся рек до некоторой степени заменяют канализацию.

В батакском доме нет помещения для взрослых неженатых сыновей. Когда мальчик дорастет до 11—12 лет, то он уходит из семьи жить в так называемом бале. Это большой дом посреди деревни, где до женитьбы живут все молодые люди, подчиненные непосредственно вождю. Дом вождя, увенчанный одним или двумя фальшивыми, т. е. необитаемыми, этажами, стоит тоже посреди деревни. Его крыша так же, как и крыша бале и большинства зажиточных домов, украшена деревянными резными головами буйволлов на коньке. Между домом юношей и домом вождя расположена обыкновенно поросшая травой площадка, где происходит торг, бой петухов, всякие общественные празднества и собрания всех взрослых мужчин деревни, составляющих совет вождя. Впрочем, большую часть собрания происходит в самом доме — бале. Этот дом является в известной степени мужским клубом деревни. Батак, как и все малайцы — страстный игрок, и в самый пол бале обыкновенно впущено несколько досок с рисунками, предназначенных для разных игр, как, например, шахматная доска.

В этом клубе не дымно, как в семейном доме, так как в нем нет огня. Там и не темно, пото-



Рис. 2. Батакский вождь с женой и сыном перед своим домом. Фот. Грубауэра, принадл. Музею Антроп. и Этногр. Акад. Наук СССР.

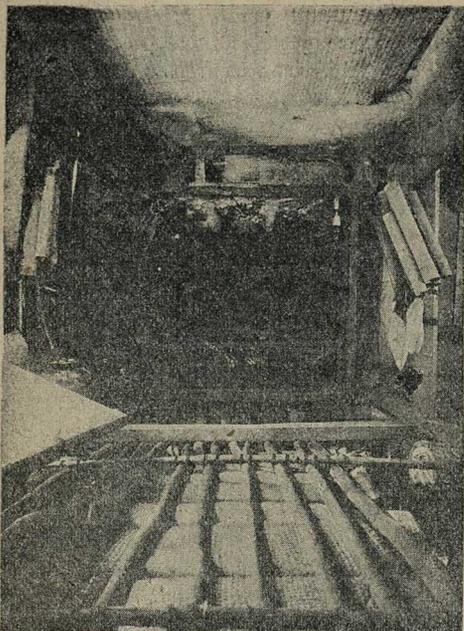


Рис. 3. Внутренность батакского дома: в глубине — очаг; на стенах связки ведер на бамбука. Фот. Грубауера, принадл. Музею Антроп. и Этногр. Акад. Наук.

му что его стены не доходят до крыши. Весь дом представляет собою как бы огороженную платформу под высокой крышей. Здесь деревня принимает гостей. В таких случаях мужская беседа, в которой принимают участие все взрослые мужчины во главе с вождем, затягивается далеко за полночь. Во время беседы собравшихся обходит круговая чаша, полная густого, душистого, пальмового вина. Самая чаша — это большое коленцо бамбука, закрытое сверху резной деревянной крышечкой с длинным носиком. Батак не касается губами общей чаши, он только наклоняет ее над головой и прямо в открытый рот наливает струю, льющуюся из носика. Это, конечно, способ более гигиенический, чем европейская круговая чаша, но с непривычки такой струей легко захлебнуться. Здесь, в доме юношей, гость и ночует.

Женщины - батачки также имеют свой клуб. Это общественная толчея для риса. Она стоит обыкновенно в конце деревни у самой околицы. Рис составляет главную пищу большинства малайцев. Каждое утро женщины семьи толкут в деревянных ступках тяжелыми деревянными пестиками потребное на один день количество риса; при этом на рисе раскалывается, покрывающая каждое зерно, шелуха. Затем рис приходится промыть в нескольких водах, шелуха всплывает, и остается рис чистый, мягкий. Наш

рис в Европе, сохраняющийся в уже ободранном виде, нельзя сравнить по вкусу с нежным и душистым свежее-обточенным зерном. Все малайцы обдирают таким образом в деревянных ступках ежелневную порцию риса, но батачки делают это совместно. Их толчея — это платформа на высоких сваях. Четырехскатная крыша, поддерживаемая четырьмя столбами, защищает работающих от солнечных лучей. На полу в толчее лежат от 2 до 5 громадных, еле обтесанных бревен. В каждом бревне выдолблено по несколько углублений. Они служат ступками, в которых по очереди женщины каждой семьи обмолачивают свой рис. Единовременно работают столько женщин, сколько ступок. Остальные ждут своей очереди. Под стук пестиков обсуждаются все деревенские новости, сыплются шутки, звенит веселый смех. Неудивительно, что свободная от работы мужская молодежь в этот час облепляет толчею. Впрочем, горе тому юноше, который подойдет слишком близко: в него пригоршнями полетит рисовая шелуха, а острые язычки батакских женщин напомнят ему, что на толчее собирается только самое ценное: рис и красавицы, а вокруг толчеи только мухи да мусор. Действительно, груды рисовой шелухи около толчей являются местом, где разводятся в неизмерном количестве мухи.

Не только толчея у батаков общая, но и рисовые амбары. Это домики под двускатной крышей, на высоких сваях, украшенные богатейшей резьбой. Стоят они обыкновенно позади жилых домов, на некотором расстоянии от них. Каждый амбар принадлежит нескольким семьям. Недалеко от дома вождя, посреди деревни ставится общественная сушилка для кукурузы. Это врытое в землю бревно, на верш которого стоймя укреплена деревянная рама, с несколькими горизонтальными перекладинами, к которым вся деревня подвешивает для просушки свои колосья кукурузы.

Главная промышленность батаков — земледелие, возделывание риса. Рис сеют на затопленных водой полях. Лошади не могут пахать такое поле, увязая глубоко в иле. Для этого служат буйволы, громадные, полудикие и чрезвычайно сильные животные, родственные быкам. На ночь их загоняют в общий для всей деревни загон около самой околицы, но снаружи ее. Для защиты от тигров загон окружен двойным или тройным частоколом, усаженым острыми зубьями из бамбука. Устраивать загон внутри деревни слишком опасно, потому что буйволы могут разнести всю деревню, если испугаются чего-нибудь и вырвутся из загона. Внутри загона стоит высокий дом - платформа.

где для охраны стада по очереди ночуют, по назначению вождя, несколько неженатых юношей из числа живущих в бале. Из них же вождь назначает сторожей в рисовые поля. Охранять приходится главным образом от птиц. Для этой цели посредине поля делается на очень высоких сваях маленькая сторожка, а по всему полю, в особенности по краям, на столбиках вешаются бамбуковые коленца. От них в сторожку протянуты бичевки. Если сторож видит, что где-нибудь на рис опустилась стая птиц, то начинает дергать бичевку от ближайшего к ним бамбукового коленца. Оно стучит о столб, на который надето, как шляпка. Эти своеобразные бамбуковые колокола издаю глуховатый, но очень сильный звук, и испуганные птицы улетают.

Бамбук играет громадную роль в жизни малайца вообще и батака в частности. Он кроет бамбуком свою деревенскую кузницу, так как его твердая древесина меньше воспламеняется, чем сухие пальмовые листья обыкновенной крыши. Широкие бамбуковые коленца служат кузнечными мехами. Два коленца ставятся стоймя; в нижней части их продельвается отверстие, в которое одним концом вставляется бамбуковая же трубка; другим концом она подходит к горну. В стоящие коленца вставлены поршни

т. е. палки, нижний конец которых обернут чем-нибудь, так что плотно прилегает к стенкам бамбука. Помощник кузнеца двигает поршни вверх и вниз и таким образом накачивает в горн воздух.

Кузнец есть почти в каждой деревне. Это очень нужный человек, потому что каждому батаку необходимы и лемех (железный наконечник на соху), и топор, и мотыга, и нож. У каждого есть лошадь, которую нужно подковыривать и каждому нужен крис — прямой или извилистый малайский кинжал. Денег за работу кузнецу не платят. Он, так сказать, общественный работник и в качестве жалования получает известную долю всего урожая. Уважение, которым он пользуется, явствует, хотя бы из того, что огонь ему раздувает по большей части тот, кто принес ему работу, независимо от своего положения.

Не только в кузнице необходим батаку бамбук. Каждое утро с восходом солнца женщины спускаются из всех домов. У каждой на спине корзина, а в ней стоймя стоит по несколько толстых бамбуковых коленец. Это ведра. Идут за водой.

Вернулись, натолкли рису. Надо накормить семью. Огонь вздувают через тонкую бамбуко-



Уголок батакской деревни: на переднем плане, справа—три рисовых амбара. Фот. Грубауэра, принадл. Музею Аятроп. и Этногр. Акад. Наук.

вую трубку. Главная еда — вареный рис, а чтобы не было очень пресно, к нему делают разный приварок: тут и свинина, и конина, и рыба, и всякие овощи, которые каждая женщина разводит в опрятном маленьком огороде около дома. Кушанья очень острые, в них и перец, и гвоздика, и мушкатный орех: ведь Малайский Архипелаг — родина пряностей. Все эти приправы растирают каменным пестиком в каменной ступочке. За едой батак воду пьет из глиняного стаканчика, а рот полощет из бамбукового. Стола у батаков нет, сидят на земле, на циновках, часто очень красивой работы. Девушки сидят на низеньких скамеечках. Кушанье ставят на пол на глиняных тарелках. Важному гостю под тарелку поставят крошечный низенький деревянный столик.

Кроватей тоже нет — спят на полу на циновках. Да и всей то утвари немного: плетеные корзины или мешки для платья и мелочей, циновки, резные доски на стене, чтобы на них вешать ложки из скорлупы кокосового ореха. На стенках же развешаны плетушки, куда складывают посуду, несколько сит, выдолбленных тыков для воды и прочая нехитрая глиняная и бамбуковая утварь.

Тут же висит плетеный из пальмовых листьев своеобразной формы сосуд. Когда жатва закончена, то в него высыпает горсть рису нового урожая. Он смешивается с рисом предшествовавших лет. Когда придет время нового посева, то из сосуда возьмут немного сборного риса и подмешают к посевному зерну. Этим ему сообщается сила всех предыдущих урожаев.

Только самую тяжелую часть земледельческой работы делают мужчины. Они разбивают поле на заливаемые водой площадки, расположенные ступеньками, строят оросительные каналы и пашут буйволами вязкий ил. Всю остальную работу: посев рисовой рассады, пересадку ее на все поля, стоя выше щеколотки в воде, жатву, сушку и умолот зерна — всю эту работу справляют женщины. Они же ходят за скотом, прядут, ткут и окрашивают одежду, выпаривают душистый темно-коричневый пальмовый сахар из пальмового сока, таскают на своей спине в огромной корзине на базар всевозможные продукты и продают их.

Мужчины иногда барышничают — продают коней или буйволов, иногда на время уходят из своих деревень работать на чайных и табачных плантациях голландской Суматры, но по большей части они проводят время в бале — доме юношей, занимаясь какими-нибудь легкими работами, вроде резьбы, и развлекаясь азартными играми, боями петухов или куропаток, болтовней и жеванием бетеля.

У батаков еще существует рабство, но многие рабы родились свободными и проиграли себя своему господину.

Стремление проводить свое время в обществе проявляется не только в работе, но и в удовольствиях и в обрядах. Свадьба, похороны, рождение ребенка, обрезание его — все сопровождается раззорительным пиrom на весь мир или, по крайней мере, на всю деревню. Поэтому не бывает недостатка в пирах и праздниках. Кроме того, в конце каждой деревни есть довольно грубой постройки деревянное сооружение в виде площадок, расположенных двумя или тремя этажами. Это театр, на котором даются по окончании жатвы представления религиозного характера.

Часть батаков (около 80000) христиане, часть (тысяч 125) магометане, наибольшая часть, около 300000 чел., поклоняются духам умерших предков. Впрочем, и христиане, и магометане в действительности не оставляют родного язычества, и новая, принятая ими, религия является в сущности только надстройкой над ним.

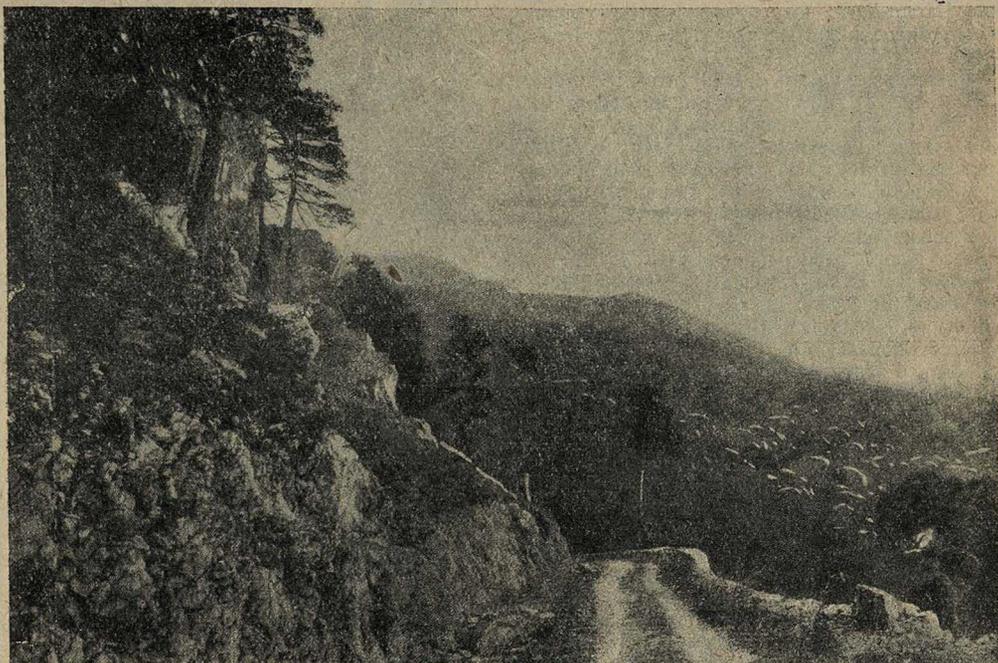
Когда батак умирает, то тело его кладут на пару месяцев в деревянный ящик в форме лодки, закрытой сверху. Ящик стоит в лесу около деревни на высоких столбах. В дне его дыра, через которую вытекает трупная жидкость, унося с собой все продукты разложения. В жарком климате Суматры разложение идет быстро. Когда оно закончено, родственники вынимают скелет, перемывают кости и хоронят их, кроме черепа. Временный же гроб, общий для всей деревни освобождается для следующего мертвеца. Гроб — и тот общий!

На краю деревни, у самой околицы, на очень высоких сваях стоит маленькая избушка без окон, без дверей, только в полу ее прорезано небольшое четырехугольное отверстие. Это сельский храм, место жительства душ всех умерших предков обитателей деревни. В нем хранятся все их черепа. Сюда, через отверстие в полу, родственники вкладывают вымытый череп покойника. Через это же отверстие в определенные дни года деревня церемониально угощает всех умерших пищей и приготовленным для жевания бетелем. Справляется своеобразная родительская суббота, заканчивающаяся общей пирушкой.

Так течет жизнь в малайской коммуне — деревне довольно первобытного племени батаков.

А если кто хочет посмотреть на нее, то в Музее Этнографии Академии Наук в Ленинграде есть большая модель батакской деревни.

Людмила Мерварт.



Уголок природы в Госзаповеднике Крыма. С высокой скалы открывается чарующий вид на южное побережье Крыма.

Е. В. БУРМАКИНА-БИТНЕР.

Госзаповедник Крыма.

В центре кипучей курортной жизни, на громадном протяжении раскинулись заповедные крымские леса. Как это ни странно, но здесь сохранились уголки природы во всей своей неприкосновенности первобытных времен.

Заповедные леса в подавляющей своей части — это буковые леса. Высокоствольный, с широкими кронами бук поражает глаз приезжего серыми бархатными колоннами своих громадных стволов. Попадаются здесь также граб, ясень, липа и редкое хвойное дерево — тисс. В качестве подлеска встречаются: кизил, бузина, бересклет. Самые мощные деревья бука попадают на высоте свыше 950 до 1300 м над уровнем моря. Выше — бук не растет. Нижней границей считается 500 м. В нижней зоне лесов встречается много особого вида крымской сосны, напоминающей своими плоско раскинутыми ветвями характерные силуэты итальянской пинии. В крымских заповедных лесах все сохранило свой первобытный вид. Лежат много десятков лет тому назад сломанные бурей деревья. Торчат из глубоких ям вывернутые корни. Обрастают мхом глыбы скал, оббитые корнями, полузаваленные хворостом и толстым настилом листья.

До революции заповедные леса охранялись большим штатом егерей, как база царской охоты.

После свержения самодержавия, на некоторое время леса подверглись нападению человека:

на опушках выбиты были звери и птица, но глубже оставалась вся та же вековая, непочатая глушь. Вскоре заповедные крымские леса перешли под охрану Главнауки, и с тех пор служат базой ее работ по изучению фауны и флоры девственных лесов Крыма. Сюда съезжаются для работы видные профессора, сюда направляются студенты-практиканты, а маленькие домики, в которых жила царь, свита и духовенство, на лето превращаются в кабинеты научных работников.

При Управлении Госзаповедника, в бывшей летней церкви помещается музей, очень ценный, интересный, отражающий жизнь крымских лесов. Имеется также хорошо оборудованная метеорологическая станция.

Общая площадь всего заповедника, считая охранный район, где охота запрещена, а рубка леса строго ограничена, имеет 23 077 га.

В районе заповедника встречаются и высокогорные места, и склоны гор, и места поймам рек.

Расстояние от Заповедника до Ялты 48 км, от Симферополя — 52.

Животный мир, составляющий население лесов крымского заповедника, очень интересен. Крымский благородный олень в 1919 году был представлен здесь 700 экземплярами; к концу гражданской войны его осталось всего лишь несколько голов. Теперь количество его вновь возросло до 200. Центр его обитания — подно-

жие Чатыр-Дага, но сейчас, — успокоившись, это пугливое животное расселяется значительно шире.

Диких коз — косуль — в 1917 году было около 1 500 голов. В 1923 году число их сократилось до 200. Сейчас их насчитывается опять около 1 000. В довоенное время в Крымские леса было привезено три зубра, которые дали приплод, размножившись до 9 голов. В момент разрухи они были все истреблены. От привезенных муфлонов, также значительно истребленных, сейчас вновь расплодилось 42 головы. Волк уничтожен давно. На склонах Чатыр Дага и Бабугана имеется ценный зверек — каменная куница — белодушка. В холодных водах лесов водится форель, и Главнаука предполагает устроить в заповеднике рыбную станцию.

Из пернатого мира здесь гнездуют орлы, грифы и другие виды богатого пернатого населения крымских лесов.

Управление Госзаповедника расположено в тесном ущельи, на территории бывшего Козьмо-Демьянского монастыря, который возник в 1856 г. Еще до возникновения монастыря среди крымских татар существовала вера в целебные свойства источника Савлук-Су. Эта вера передалась впоследствии пришедшему христианскому населению, и вблизи „священного“ источника основан был монастырь. С учреждением в Крыму советской власти монастырь упразднен, и в нем остались доживать свой век несколько объединившихся в трудовую артель монахинь.

Толстые, разрушающиеся монастырские стены, деревянные, уже ветхие церкви, с развевающимся на них красным флагом, и маленькое кладбище, спускающееся по склону горы, допол-



Фотогр. снимок косули в Крымском заповеднике.

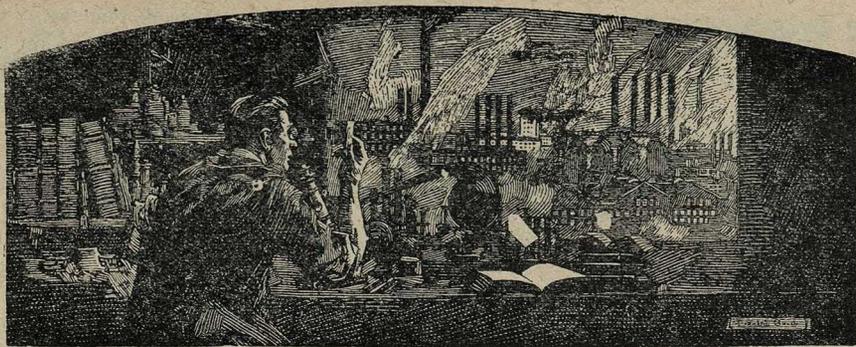
няют впечатление глубокой древности и векового покоя лесов заповедника.

Опустели церкви, опустела часовня и купальня над „святым“ источником Савлук-Су. Истлели ступеньки, покосились стены. Но все так же немолчно шумит быстрый, холодный Савлук-Су. Он вырвался из-под ветхих ступенек купальни, из-под тяжелых каменных плит часовни и в вековом своем беге прокладывает новый путь у подножия черной горы, гордым взлетом врезавшейся в глубокую синеву южного неба.

Е. Бурмакина Биткер.



Бывший царский охотничий домик стал местом научной работы в лесах Крымского заповедника.



М. С. ПЛАТОНОВ.

Об искусственной нефти.

Одной из неотложных задач для современной химии является задача замены природной нефти и получаемых из нее продуктов какими-либо другими сходными веществами, которые были бы доступны в практически неограниченном количестве. Дело в том, что потребление нефтяных продуктов, как топлива для двигателей внутреннего сгорания и как смазочных веществ, растет с каждым годом и, несомненно, будет расти в будущем, а подсчеты геологов относительно запасов нефти на земле ясно указывают на ограниченность этих запасов. В настоящее время годовая добыча нефти во всех странах превосходит 120 миллионов тонн, составляя около $\frac{1}{10}$ годичной добычи каменного угля, тогда как в конце прошлого столетия нефти добывалось лишь 12—13 млн. тонн в год, что составляло тогда $\frac{1}{50}$ мировой добычи каменного угля. При таком росте потребления нефти, человечеству сравнительно недолго остается ждать момента наступления нефтяного голода. Это положение дела, вызывающее рост цен на нефть и ожесточенную борьбу за обладание нефтяными источниками, требует выхода, природная „нефть ждет себе заместителя“, как выразился один видный специалист.

Химики различных стран упорно ищут источники получения искусственной нефти, вернее, искусственного жидкого топлива, подобного нефти, и сейчас уже имеются результаты, позволяющие думать, что задача эта будет разрешена в недалеком будущем.

Прежде, чем излагать результаты этих исследований, надо коротко сказать о том, что представляет собою нефть с химической точки зрения. Элементарный состав нефти следующий: от 84 до 87% углерода, от 12 до 14% водорода — в зависимости от рода нефти, и незначительные количества азота, серы, кислорода и золь; хи-

мические соединения, преобладающие в нефти, образованные соединением углерода с водородом, носят название углеводородов; химические формулы этих углеводородов имеют вид C_nH_{2p+2} и C_nH_{2p} , где С отвечает атому углерода, Н — атому водорода, а p — число углеродных атомов, входящих в простейшую частицу (молекулу) углеводорода; p может принимать значения от 1 до нескольких десятков, вследствие чего число различных углеводородов в нефти весьма велико. С увеличением числа p повышаются температуры кипения и плавления углеводородов; в нефти имеются газообразные, жидкие и твердые углеводороды. После очистки и разделения перегонкой, из нефти получают продукты, носящие название бензина, керосина, смазочных масел, вазелина, парафина и т. д., при чем каждый из этих продуктов является смесью более или менее сложных углеводородов.

Первой попыткой удовлетворить растущий спрос на бензин было введение так называемого крекинг-процесса; этот процесс заключается в том, что тяжелые масла нефти подвергаются сильному нагреву под давлением, сопровождающемуся распадом тяжелых углеводородов и образованием более легких, т. е. ниже кипящих углеводородов. Этот способ перевода тяжелых частей нефти в более ценный бензин, дающий в Америке около 2 000 000 галлонов бензина в сутки и применяемый в большинстве стран, с истощением нефтяных запасов, разумеется, потеряет всякое значение.

Для получения искусственной нефти, как видно из приведенного выше ее состава, необходимы углерод и водород. То и другое есть в каменном угле, запасы которого можно считать еще далекими от истощения, как это видно из приводимой ниже таблицы; содержание углерода в каменном угле колеблется в пределах 75—95%,

а водорода 2—6%, в зависимости от сорта угля. Естественным для химиков было обратиться куглю, как к сырью для получения искусственного жидкого топлива; естественно и то, что главные успехи в этом направлении были достигнуты в Германии, бедной нефтью, а богатой углем.

В настоящий момент можно назвать три способа получения жидкого топлива из угля:

1) перегонка угля при сравнительно низких температурах,

2) гидрогенизация угля,

3) получение синтола и синтина.

Перегонка угля — процесс, давно применяющийся в технике для получения кокса и светильного газа; он заключается в нагревании угля до 1000° и выше, при чем остатком от перегонки является кокс, применяемый для металлургических целей, а продуктами перегонки, — газ, идущий для освещения или нагревания, называемый светильным газом, и жидкость — каменно-угольная смола. Из этой смолы выделяются различные ценные вещества, напр., бензол, толуол, карболовая кислота, нафталин и т. д., нужные для изготовления красок, фармацевтических препаратов, взрывчатых веществ и т. под.; с нефтью эта смола по своему составу имеет мало общего. Наоборот, перегонка каменного угля при более низкой температуре, напр., при 450—500°, дает смолу, содержащую углеводороды, сходные с углеводородами нефти, и газ, который по своей температурной способности значительно превосходит светильный газ. Количество получаемой при этом смолы, так называемой „первичной“ смолы, достигает 3,5%—29% от веса взятого угля (в зависимости от сорта последнего), и при переработке ее получают бензин и смазочные масла, не уступающие соответствующим нефтяным продуктам. Парафин, полученный из первичной смолы, как показали лабораторные опыты, может быть превращен в жирные кислоты, кислоты, которые нужны для приготовления мыла. Обычно мыло готовится из животных жиров или растительных масел, и получение его из каменного угля должно дать большую экономию. Теневой стороной получения нефтеподобных продуктов из угля является то обстоятельство, что получаемый при этом кокс не удовлетворяет требованиям металлургии, и использование его пока встречает затруднения. Получение первичной смолы и переработка ее начинают применяться в заводском масштабе в Германии и других странах.

Другим способом перехода к жидкому топливу является гидрогенизация угля, т. е. действие на

него водорода при высокой температуре (около 400°) и давлении до 200 атмосфер; водород поглощается углем, и до 85% угля переходят в маслообразные продукты, близкие к тяжелым поганам нефти и растворимые в бензине. Процесс этот называется бергинизацией, по имени немецкого химика Бергиуса, предложившего этот способ.

Видоизменением процесса Бергиуса является способ Фишера и Шрадера, которые гидронизируют уголь с помощью муравьинокислого натрия; по этому способу также можно перевести значительную часть взятого угля в масло, напоминающее нефть. Эти исследования по гидрогенизации угля, конечно, нельзя считать законченными; область эта находится в стадии интенсивной разработки, и, судя по имеющимся результатам, указанным процессам предстоит большое будущее. Одним из применений метода гидронизации для получения жидкого топлива может служить гидронизация нафталина, полученного в больших количествах из каменноугольной смолы. Этот процесс, практикуемый в Германии в заводском масштабе, приводит к образованию т. назыв. „тетралина“ и „декалина“ — жидкостей, представляющих хорошее моторное топливо.

Наконец, оказалось возможным получить жидкое топливо, исходя из т. назыв. водяного газа, весьма достаточного продукта, образующегося при пропускании паров воды над нагретым коксом и состоящего из равных объемов окиси углерода и водорода. Благодаря исследованиям Фишера и его сотрудников и химиков Баденской анилиновой и содовой фабрики было установлено, что при нагревании водяного газа под давлением в присутствии ускоряющих реакцию „контактных“ веществ образуются жидкие вещества, весьма сложные по составу. Фишер показал, что полученная им таким путем жидкость, названная им „синтолом“, представляет вполне удовлетворительное топливо для мотоциклов, хотя по своему составу далека от нефти. Нагревая синтол до 400° под давлением, Фишер получил нефтеподобную жидкость, названную им „сианом“. Доступность водяного газа сулит богатые возможности подобным синтезам жидкого горючего.

Заканчивая этот краткий обзор работ по замене нефти более доступными веществами, можно констатировать, что, благодаря усилиям научно-исследовательской работы химиков, в недалеком будущем угроза нефтяного кризиса будет смягчена, если не вовсе устранена.

М. Платонов.



Лечение гнойных и воспалительных заболеваний по методу проф. А. И. Безредки.

Среди болезнетворных микробов выдающую роль играют стрептококки и стафилококки. Болезни, причиняемые ими, неисчислимы. Их находят в фурункулах, флегмонах, ногтеодах, при воспалении уха, конъюнктивитах, родильной горячке, роже и мн. др.

Даже при совершенно здоровом состоянии нашего тела мы носим значительное количество стрептококков и стафилококков на поверхности кожи, в волосяных мешечках, на слизистых оболочках носа и рта и т. п. Они живут на нас и с нами, как паразиты, но при здоровой коже, при здоровых и слизистых оболочках, они безобидны, мирны. Но стоит этим микробам подстеречь малейшее нарушение целостности кожи или слизистой оболочки, чтобы они ворвались чрез открывшуюся брешь, грозя вызвать гнойное воспаление кожи, фурункулы, нарывы, которые иногда ведут к воспалению лимфатических сосудов, флегмонам и т. п. Правда, организм не является беззащитным. В тех случаях, когда стафило или стрептококки проникают в ткани организма, с ними вступают в ожесточенную борьбу фагоциты. Исход этой борьбы может быть двояким: либо стрептококки и стафилококки побеждены, и все ограничивается скоро проходящим недомоганием, либо стрепто и стафилококки одерживают верх и быстро овладевают положением, укрепляясь в занятых ими органах и вызывая различные заболевания.

Борьба со стрепто или стафилококками, уже проникшими в организм и вызывающими забо-

левания, представляется делом нелегким. Лечебные сыворотки, с таким успехом применяемые напр., при дифтерии, совершенно не оправдали возлагавшихся на них надежд при лечении раз-

личных гнойных процессов. Также не особенно действительны и другие методы борьбы, как-то вакцинация убитыми культурами и протеиновая терапия. Поэтому вполне естественным нужно считать то внимание, какое привлекает к себе новый метод лечения и предупреждения гнойных и воспалительных заболеваний, предложенный в последнее время нашим соотечественником А. М. Безредкой, работающим в течение многих лет в Пастеровском Институте в Париже. Безредка предложил лечить гнойные процессы фильтрами бульонных культур гноеродных микробов, стафилококков или стрептококков и нек. др.



Проф. А. И. Безредка.

Пропуская культуру бактерий через фильтр, приготовленный определенным образом из каолина и инфузорной земли, мы можем задержать бактерии из фильтрата и получить жидкость, свободную от микробов.

В фильтрате бульонных культур, по мнению Безредки, заключается особый специфический фактор — „антивирус“, который, являясь антагонистом соответствующего микроба („virus-a“), обладает свойством угнетать рост этого микроба как в пробирке, так и в теле зараженного животного или человека.

Действие „антивируса“, по мнению Безредки, специфично, т. е. только в стафилококковом фильтрате содержится стафилококковый „анти-

вирус", стрептококковый в стрептококковом и т. д.

Действие „антивируса“ может быть проверено в опытах на животных.

Если пропитать, напр., стрепто- или стафилококковым фильтратом марлевою повязку и наложить ее на свежесбритой коже живота кролика, а затем через сутки заразить его соответствующей культурой, то животное оказывается невосприимчивым к ней.

Для уничтожения каждого микроба требуется „антивирус“, из него же полученный. Если, по ошибке, там, где имеются стрептококки, применен будет „антивирус“ стафилококка, то не последует никакого целительного действия, но напротив будет оказано существенное содействие развитию болезнетворного начала.

Метод лечения фильтратами („антивирусами“) нашел довольно широкое применение как за границей (Париж, Вена и др. города), так и у нас в СССР. Профессор Безредка в своей книге „Местная иммунизация“, изд. в Париже в 1925 г., и в последующих статьях в „Presse médicale“ приводит примеры действия описанных фильтратов.

При мучительном воспалении в среднем ухе, десять минут спустя после прикладывания „антивируса“, больной чувствовал только легкий зуд, а по истечении часа ему можно было исследовать ухо, не причиняя неприятных ощущений, и через 6 дней он был совершенно здоров.

Нарыв на ноге (в икре) проник так глубоко, что врач опасался в данном случае встретиться с воспалением кости. 48 часов спустя после применения „антивируса“ рана совершенно очистилась от гноя.

Больной хроническим конъюнктивитом, страдающий этой болезнью 8 лет, безрезультатно пользуется советами многих офтальмологов. Исследование выделений обнаружило стафилококков. После всprыскивания по 2 капли „антивируса“ в конъюнктивальный мешок в течение 5 дней,

выделения стали стерильными, и еще через 4 дня последовало полное выздоровление больного, проверенное наблюдением над ним в течение 5 месяцев.

В особенности благодетельно применение „антивируса“ при родильной горячке. Если после сложных родов или даже после нормальных родов обнаруживается подозрительное повышение температуры, то все зараженные полости тампонируются стерилизованной марлей, пропитанной „антивирусом“, приготовленным из стрептококков, взятых от самой роженицы.

Д-р Эпштейн (журнал („Notuae“) рекомендует применение фильтратов („антивируса“) при производстве операций. Как известно, стерилизация операционного зала, инструментов, перевязочного материала, самое тщательное мытье рук — не препятствуют, однако, вторжению в рану нежелательных зародышей из области, иногда очень далекой от больного.

Д-р Эпштейн полагает, что если, сверх вышеуказанных профилактических мер, операционный зал будет насыщен „антивирусом“, то проникшие туда болезнетворные зародыши тотчас утратят свою вредоносность и т. о. получатся еще один шанс в борьбе с заражением раны и гарантия быстрого выздоровления больного.

Вопрос о действии фильтратов по Безредке подвергается сейчас оживленному изучению, как в экспериментальных лабораториях, так и в клиниках всего мира. Такая работа проводится также во многих местах СССР. Результаты опубликованных лабораторных исследований дают несколько иное теоретическое освещение фактам, описанным Безредкой; что же касается результатов практического применения фильтратов, то чаще всего они оказываются благоприятными. Таким образом, есть основание думать, что в виде фильтратов по Безредке мы получили новое интересное средство для борьбы с различными воспалительными процессами, вызванными стафилококками и стрептококками.

Е. Г.

ИСТОРИЯ ГЛАВНЕЙШИХ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В РОССИИ

ГЕОРГИЙ КОВАЛЕВСКИЙ

История культурных растений в России— история обогащения нашей страны на протяжении многих веков ее существования все новыми и новыми растительными культурами. Еще царь Алексей Михайлович имел грандиозный замысел устроить под Москвой образцовый питомник, где было бы сосредоточено огромное разнообразие растений. Намеревались включить сюда даже растения крайнего юга: виноград, бухарские дыни, шемахинские арбузы, миндаль, финиковую пальму, стручковый перец, шелковицу, хлопчатник и пр. Восемнадцатый век был поистине веком новых культурных растений в России. Тогда мы получили ряд разнообразных форм главных хлебных злаков (напр., вид „английская“ пшеница, сорт Вазия рожь, голозерные формы ячменя, сахарное сорго), татарскую гречиху, новые формы конопли и льна, картофель, более тонкие сорта капусты, подсолнечник, земляную грушу, баклажан, томат, кунжут, айву, ананас, сахарный тростник, индиго, ворсильную шишку. В ботанических садах (напр., Демидова в Соликамске) были собраны редкие и интересные для того времени растения со всех концов земного шара. Семена различных культурных растений присылались к нам из Англии, Германии, Франции, Турции, Персии, Бухары, Японии, Америки. Вторая половина XVIII века может быть рассматриваема, как совершенно исключительный период русской истории культурных растений. Корни нашего научно-исследовательского дела восходят еще к тому времени: возникает Вольно-Экономическое Общество, стали зарождаться на Волге и в других местах иностранные колонии, которые брали на себя инициативу в деле распространения новых культур; академики Паллас, Гмелин, Фальк и Лепехин совершили путешествия по всей России и Сибири, оставив в своих выдающихся работах ценнейшие сведения по культурным растениям для потомства; отдельные лица обнаружили почти небывалую до того времени предприимчивость в отношении постановки грандиозных опытов над новыми сортами. Во второй же половине XVIII века были произведены первые пробные посевы кормовых трав. Стали издаваться специальные сельскохозяйственные журналы— „Труды Вольного Экономического Общества“, „Сельский житель“ Болотова, началось печатание „Экономических календарей“, составлялись подробные анкетные листы о состоянии земледелия в разных частях страны и т. д.

Жогу составляет исконную русскую культуру. Древние славяне знали рожь, пшеницу, овес в IX столетии; просо и ячмень были им известны

на берегах Дуная еще раньше—именно в VI веке. О культуре на Руси ржи мы встречаем сведения в летописях за самые различные периоды нашей истории. По данным от конца XVIII века, рожь вывозилась преимущественно из балтийских портов; в 1768 году стоимость вывоза определялась суммой в 575.000 р. Во второй половине XVIII века у нас, кроме обыкновенных сортов, ставились опыты над Вазинной рожью (в Петербургской, Тульской губ., землевладелец Энгельгардт представил этот сорт на рассмотрение В.-Э. Общества), Ивановской рожью, видимо—также и над сортом Кустовкой; тогда же вообще выписывались и испытывались у нас английские и немецкие сорта ржи.

Первые сведения о культуре у нас полуполбы восходят к XV веку. В XVIII столетии, как и в настоящее время, она преимущественно возделывалась у инородческих групп Волги, а также на Кавказе. Ермак застал ее уже в Сибири.

Кроме обычных мягких пшениц, у нас в XVIII веке разводились и твердые: арнаутка была занесена греческими колонистами с юга. На это как будто указывает то наименование, которое она тогда носила в Крыму (г р е ч е с к а я п ш е н и ц а). В Екатеринославской области она в то время считалась первой по качеству пшеницей. Так наз. польская пшеница (*Triticum polanicum* L), возделывалась тогда в юго-западной и западной России, напр., на Днепре. Первые опыты с английской пшеницей (*Triticum turgidum* L.) были поставлены к концу того же века в Сарептской колонии. Однозерянка культивировалась на Кавказе. Уже тогда рекомендовалось у нас разводить Хивинскую пшеницу.

Восемнадцатый-же век ввел в наше полеводство довольно большой сортовой материал ячменной. Во второй половине его у нас, напр., возделывались: 1) четырехрядный ячмень, причем голозерный или небесный ячмень разводили в самых разнообразных районах (напр., Лифляндия, Новороссия), но в пределах единичных опытов; черный четырехрядный пленчатый, так назыв. д о н с к о й ячмень попадался, видимо, исключительно в области Дона и примыкающих к нему районах; 2) шестирядный ячмень культивировался кое-где на Днепре, чаще в Крыму и Грузии; 3) голозерный двурядный ячмень (напр., Эстляндия, Белоруссия, Крым). В XVIII столетии у нас испытывались как западно-европейские (Англия), так и восточно-азиатские (Япония) сорта ячменя.

В XVIII столетии у нас разводились как светлозерные, так и темнозерные формы овса. Семена различных сортов овса мы получали и с Запада (напр., Эрфуртский, испытывав-

шийся в Сарепте). Напр., на Волге тогда же разводили и голозерный китайский овес.

По мнению Монтгомери¹, трудно установить время появления первых кукурузных посевов в России. Проникновение кукурузы в Россию шло двумя путями: 1) из Турции, через Румынию и Бессарабию и 2) из Малой Азии, через Кавказ. Во всяком случае, в XVIII веке культура ее уже имела у нас хозяйственное значение. Наиболее распространенным названием ее в то время было турецкая пшеница. В „Описании Курского Наместничества“ от 1786 года говорится, что в огородах Курска сажают „украинские початки, иначе называемые какаруза, пшонка“. Слово „кукуруза“, видимо, произошло от украинских названий „кики“ и „киашики“. Во второй половине XVIII века кукуруза разводилась в Сибири (Тобольская губ.).

В Трудах В.-Э. Общества за 1770 год сказано, что в Архангельской, Петербургской и Новгородской губерниях просо и бор можно было только сеять на грядках (а не на полях). Обыкновенное просо разводилось отчасти в Вологодской губернии, в Московской губ. и вообще почти по всей средней и южной России; возделывались белые, красные, желтые, черные формы. Культура другого вида—итальянского проса—была, видимо, достаточно распространена в тот же период времени. На исходе XVIII века у нас возделывалась кое-где и *Panicum granivale* L. Сорго культивировалось с давних времен на Урале и в Грузии местными инородцами; оно встречалось в культуре в 90-х годах XVII века и в Харьковской губернии; в Новороссии некоторые возделывали это просоное на зеленый корм. Сахарное сорго в XVIII веке разводили в Крыму и на Волге. Только в XIX веке появился вид *Panicum frumentaceum* R. К 80-м годам прошлого столетия все сортовое разнообразие просов в культуре у нас в России составляло не менее 35 форм.

Рост рисовой культуры в конце XVIII века тормозило русское правительство, издававшее указы, руководствуясь тем, что „поля надлежит держать долго под водою, от коих происходящие пары воздух повреждают“. Перед этим, в середине века, рис разводился в большом количестве по Тереку, в Крыму и в Тамани. В 1794 году в Петербург было ввезено риса с Кавказа 6.497, в 1796—18.661, в 1797—27.172 пуда. До второй половины XVIII века слово „рис“ было вовсе неизвестно; это зерновое растение именовалось сарацинским, сорочинским или саратинским пшеном. Первые наименование „рысь“ появилось в словаре Кондратовича от 1780 года.

По вопросу о времени возникновения культуры обыкновенной гречихи в России мнения расходятся. Согласно одним показаниям, она является таким же исконным славянским растением, как пшеница, просо и пр.; согласно другим—она проникла к нам не ранее XIV—XV века. Последнее мнение является более вероятным; скорее всего ее принесли к нам азиатские кочевники. Тот факт, что гречиха вывозилась наряду с пшеницей из Руси в XVI веке, свидетельствует о несомненной распространенности ее культуры в ту эпоху у нас.

Можно сказать, что татарская гречиха (*Fagorugum tataricum* Gaertn.)—дита XVIII века. Один немецкий ботаник, путешествовавший по Азии, впервые прислал оттуда это растение в Петербург в первой четверти XVIII века. В 1739 году об этом растении упомянул наш академик Амман. Среди вопросов, предложенных членом В.-Э. Общества, Клингштемом в 1765 году для сельск. обследования России, поставлен и следующий: „не разведена ли где там известная уже и в чужих краях сибирская гречиха, которая всякой мороз выдерживает?“. Оказалось, что еще к 1770 году она была у нас мало известна.

Горох разводился у нас уже в XI—XII веке. О сортовом его разнообразии мы имеем сведения не ранее второй половины XVIII века: тогда у нас разводили белый, серый, черный и другие сорта гороха. Его возделывали и в качестве полевого, и в качестве огородного растения. В России культивировали и сахарный горошек.

Видимо, бобы культивировались еще древними славянами. В „Посольстве Кунраада фан-Кленка“, относящегося ко второй половине XVII века, имеется указание, что русские питаются также кислой капустой, горохом и бобами. В списке главнейших культур России, помещенном в трудах В.-Э. Общества за 1770 год, упоминается и о мелких бобах. В Сибири бобы, во всяком случае, были известны в культуре в 80-ых годах XVIII века. Сорт Мацаганские бобы разводили у нас уже в XVIII веке. Конские бобы наблюдались и в огородной культуре. В одном сочинении от 1779 года указывается способ, „чтоб бобы и горох в один час взросли“.

Чечевича упоминается, как культурное растение, еще в летописях до 15-го века. Разведение ее под более распространенным названием „сочевича“, имело место во многих частях России в XVIII веке. Тогда наблюдалась некоторая связь между возделыванием и определенными этническими группами (татарами, чувашами). Опыты с ней ставились и в Вологодской губернии. Она разводилась и в огородах. Во второй половине XVIII стол. мы получали семена с Запада (напр., Богемская чечевича, Эрфуртская).

Фасоль была к нам привезена из Франции в царствование Елизаветы Петровны. В юго-западный же край она проникла из Болгарии, Румынии и Турции. В XVIII столетии она пошла у нас под наименованием „турецких бобов“. Вид *Phaseolus radiatus* L. появился у нас в XVIII веке из Китая. Паллас делал опыты с ним близ Царицына, на огороде. Из других видов можно сказать определенно, что у нас тогда разводилась, кроме *Phaseolus vulgaris* L. и *Phaseolus lunatus* L.—в огородной культуре. В XVIII веке фасоль рекомендовалась и как декоративное растение для устройства шпалер, беседок и крытых дорог.

Нут в XVIII веке разводился в южных частях России. Подробное описание этого растения мы впервые находим у Гмелина. Семена его в Дербент доставлялись для посева из внутренней Персии. Недаром он носил у нас тогда название персидского гороха. Кроме Кавказа, его возделывали в Крыму. В 1780 году он впервые получился у нас наименование „бараньего гороха“.

Начало кормового травосеяния следует отнести еще к эпохе Петра Великого. Русские хо-

¹ „Возделывание кукурузы“, пер. Колупаева. 1923. Прага, стр. 242.

заява узнали о культурном клевере только в середине XVIII века. До этого времени пробовали разводить только тот дикий клевер, который, как известно, растет у нас в изобилии. В 1766 году Вольно-Экономическое Общество выписало из Англии „для охотников земледелия следующих лучших трав: Луперн, Ишпанский красный кле (дятловина или кашка), Голландский белый кле, Тимофей трава, Английский трифолиум, трехлистник и Бурнет“. В начале 80-х годов XVIII века культура кормовых трав была у нас еще мало распространена, что можно усмотреть из след. свидетельства: „Посев трав для скотского корму годных, как-то: дятлины полевого трилистника, райграси проч. почти еще доселе у нас не в обыкновении, сколь ни надежна и очевидна его польза“. Семена люцерны выписывались в 1791—92 годах; стоимость с доставкой равнялась 31 коп. за фунт. В 1793 г. ставились опыты с голубой и шведской желтоцветной люцерной, брабантским клевером и пр. в подмосковных имениях. Пырей в 90-х годах XVIII века успешно разводили во многих частях России.

Лен и конопля являются у нас древними культурами. Уже в XI—XII веках из льняного семени били масло. К концу XVI века, по свидетельству Флетчера, лен произрастал почти исключительно в одной Псковской области и ее окрестностях; пенька доставлялась из Смоленска, Дорогобужа и Вязьмы. Однако, по другим известиям мы знаем, что культура льна существовала и на севере центральных частей России. К концу XVII века главными районами льноводства были: Псковская область, Суздальский район и Вологодский край. Особенное внимание было обращено на культуру льна и конопли Петром Великим. В декабре 1715 года он приказал размножать их возделывание во всех губерниях. Во второй половине XVIII века, кроме псковского льна, особенно славился рижский. Тогда же в России стали испытываться и иностранные сорта (напр., рейнская конопля, итальянская и пр.).

Табак возделывался в Малороссии уже в первой половине XVI столетия. Русские первые узнали о табаке во второй половине этого века. История запретительных мер против потребления табака достаточно хорошо известна. Табак получил право гражданства только с 1697 года. В 1724 году велено было выписать лучшие американские табачные семена из Мадрида, Лондона и Парижа, но из этого ничего не вышло. При Петре Великом табачные плантации находились в Воронеже, Саратове, Симбирске, Царицыне и Астрахани. В эпоху Екатерины II были заложены новые плантации из американских семян на Украине.

Первые известия о культуре мака в России относятся к XI—XII векам. В XVIII стол. культура его была значительно распространена; русские разводили его для приправы, а также на масло.

Начало хмелеводства восходит еще к X веку, а уже в XIII стол. хмель был предметом не только внутренней, но и внешней торговли.

Первое упоминание о капусте относится на Руси к XII веку. Более тонкие сорта ее пришли к нам с Запада в XVIII веке: цветная, брусельская, сафой брокколи.

Картофель был впервые привезен Петром Великим из Голландии. В середине XVIII века его разводили только под Петербургом. В 1765 г. правительство приняло более широкие меры к его распространению (рассылка посадочного материала, инструкций и пр.). В 1766 году он появился в Архангельской губ., к 1766—в Тульской, в 1766—в Рязанской, к 1771—в Оренбургской и проч. В 90-х годах XVIII века мы из Дрездена впервые получили батат.

В Крыму земляная груша разводилась с давнего времени. Во второй половине XVIII века она сжалась как в умеренных, так и в южных частях России.

Русские разводили репу уже в XIII веке. Древние славяне питались чесноком и луком уже в X—XI стол. Иностранные путешественники по России в XVI—XVII веке отмечали крупную роль, которую играли оба эти растения в качестве приправ к разным кушаньям в Московии. Редька также известна с X—XI века. В XVIII веке к нам проникла и редиска.

Томаты разводились у нас на юге в XVIII веке. В более северных районах их сажали в горшках для украшения комнат.

Артишоки, спаржа и сельдерей культивировались во второй половине XVII веке в огородах у иностранцев. В начале XVIII века их стали разводить и русские.

Появление шпината в России произошло в царствование Анны Иоанновны. Салат-латук стали возделывать впервые к концу XVII века; тогда же в России наблюдается культура портулака (правда, только у иностранцев).

Укроп, морковь и свекла являются старинными культурами (сведения об укропе, напр., восходят еще к XI веку).

Подсолнечник был привезен в Россию графом Разумовским в качестве декоративного растения. Вопреки общепринятому мнению, следует сказать, что мысль о возделывании его на масло относится не к XIX, а еще к XVIII веку.

Дыня разводилась у нас в первой половине XVI века. Бухарские дыни проникли к нам, кажется, в конце XVII века. В XVIII стол. у нас возделывались и канталупы. Вообще тогда немалое сортовое разнообразие дынь.

Арбуз был занесен из Персии в Астраханский край; культура арбузов на нашем Юго-Востоке была, во всяком случае, широко распространена в конце XVI века. В XVIII веке в различных частях России разводились как красномясые, так и желтомясые арбузы.

Г. Ковалевский.



Проф. Г. Г. ГЕНКЕЛЬ.

Что такое Эсперанто?

III.

Дав в предыдущих статьях ответы на вопросы: отчего возник эсперанто и каково его положение среди других международных языков, постараемся теперь осветить процесс возникновения эсперанто в той форме, которую ему придал инициатор эсперантистского движения, д-р Л. Л. Заменгоф. Быть может, нам удастся при этом разобраться и в чрезвычайно существенном моменте, а именно, возможно ли дальнейшее развитие, усовершенствование эсперанто и в чем оно выразится. Для того нам придется заглянуть в лабораторию д-ра Заменгофа и узнать, какими средствами обладал этот прозорливец при создании проекта своего международного языка.

Вспомним, что д-р Заменгоф по своей специальности был глазным врачом, что он родился в 1859 г., что он работал в Варшаве, что он был евреем.

Из этих данных вытекают следующие положения:

1) Заменгоф получил законченное классическое образование, т. е. основательно знал языки латинский и греческий, а также, по крайней мере, один из новых (в те времена, когда З. учился, в гимназиях обязательным было изучение одного какого-либо нового языка, немецкого или французского, но чаще всего гимназисты, привыкшие к тренировке по древним языкам, без особого труда изучали оба новых языка); при этом усвоение новых языков шло не по тогда еще не существовавшему натуральному, а по принятому при изучении латыни и греческого грамматическому методу. Это, как мы увидим, не осталось без влияния на языкотворческую деятельность Заменгофа.

2) Заменгоф жил в Привислинском крае, и можно думать, что ему не было чуждо знакомство с языком польским. Его дальнейшая врачебная практика протекала в Варшаве. Следовательно, тут он имел случай особенно основательно изучить польский язык.

3) Немаловажное значение имеет и то обстоятельство, что Заменгоф—еврей. Я не знаком с биографией родоначальника „Эсперанто“, но, вероятно, не ошибусь, предположив, что по крайней мере в ранней юности ему приходилось изучать (быть может, в хедере) древне-еврейский язык, язык Библии, Раши и талмудистов.

4) Все это вместе взятое говорит за то, что Заменгоф, по общему образованию классик, а по специальности врач, т. е., естественник, в достаточной мере был подготовлен и среднею, и высшею школою к пользованию в исследовательской работе аналитическим методом, притом на основе глубокой филологической подготовки. Несомненно, Заменгоф обладал недюжинною лингвистическою одаренностью, нашедшею впоследствии блестящее применение в создании основ эсперанто. Но тот факт, что он успешно прошел полный курс классической гимназии, базировавшейся на основательнейшем изучении грамматик латыни с ее строго логическим синтаксисом и греческого языка с присущей древним эллинам и так рельефно отражающейся в самой структуре их речи эмоциональностью, дал Заменгофу-еврею, знакомому со своеобразною и коренным образом отличающеюся от т. наз. индо-европейских языков семитическою речью ветхозаветных и талмудических текстов, много преимуществ перед нынешними молодыми филологами-специалистами, которые вступают в ВУЗ почти без всякой лингвистической подготовки. Огромную роль сыграла у Заменгофа требовавшаяся в его времена невольная тренировка над т. наз. мертвыми языками. Автор настоящей статьи—почти ровесник д-ра Заменгофа, и ему пришлось на личном опыте испытать всю тренировочную (в смысле логическом) ценность упорной работы над латинскими и греческими текстами и одолением их сложных и, разумеется, отнюдь не легких этимологий и особенно синтаксисов. Поэтому он вправе и ценить по достоинству результаты

этого, подчас невероятного труда. А результаты эти были следующие: великолепное изучение и овладение родной, русской речью; изошрение лингвистической наблюдательности, благодаря неизбежной необходимости постоянно проводить параллели между явлениями родной речи и формами и структурой классических языков; сравнительно легкое усвоение синтаксиса немецкого языка (являющегося сколком с латинского) и этимологии языка французского (все сложное правописание которого базируется на формах языка латинского); сознательное усвоение древне-славянского языка, отразившего на себе влияние византийской культуры и древне-греческой речи; наконец, — и это, может быть, являлось наиболее ценным, — сознательно бережное отношение к слову, как таковому, другими словами — развитие, подчас несознательное, вкуса к лингвистическим и филологическим занятиям. Латынь, если только она преподавалась умело, являлась практической (в течение 8 лет) школой прикладной логики, греческий язык с его музыкальной, мелодической гаммой тонов, особенно, в стихах, невольно развивал слух и отвечал в известной степени эстетическим наклонностям учащегося.

Что это, как могут мне возразить, шло якобы в ущерб усвоению практических знаний, имеющих прикладное значение в жизни, что это плод субъективного суждения филолога-специалиста, в этом нас не убеждают факты. Ограничусь одним только примером: множество старых врачей, инженеров, естественников, химиков, биологов, людей, с гимназической скамьи порвавших как будто навсегда с классицизмом и древними языками, в один голос до сих пор продолжают утверждать, что именно основательное знакомство с древними языками дало им возможность успешно усвоить свою, ничего общего как будто бы с ними не имеющую, специальность. Нам не раз приходилось убеждаться, что в былое время лучшими студентами технических высших учебных заведений являлись не абитуриенты-реалисты, а лица, окончившие полный курс классической гимназии или хотя бы в качестве экстернов получившие от них свои аттестаты зрелости. И Маркс, и Вл. И. Ленин и мн. др. получили законченное классическое образование.

Да это и понятно: наш опыт больше всего обогащается при сравнении ряда однородных или даже разнородных явлений; проведение аналогий, само собою напрашивающееся при сравнениях, расширяет наши горизонты, являясь могучим фактором нашего общего развития и образования. В практическом отношении клас-

сическое образование было весьма ценно еще и тем, что давало получившему его возможность без особого труда изучить в сравнительно короткий срок любой из неизвестных ему европейских (индо-европейских), особенно романских языков (итальянского, испанского, румынского и др.).

Теперь понятно, с каким ценным инвентарем, с какими исследовательскими навыками 40 с лишним лет тому назад прист, пил д-р Заменгоф к осуществлению, видно, давно лелеянной им мысли — спроектировать международный язык. Понятно также, что инициатор эсперанто задался целью дать могучее и простое средство к сближению между собою и установлению культурной связи главнейших народов Европы и Сев. Америки. Но к этому надо прибавить еще один ценный фактор — еврейскую национальность Заменгофа, его семитическое происхождение, его несомненное знание древне-еврейского языка. Как известно, семитические языки (арабский, древне-еврейский, сирийский, финикийский, эфиопский и др.) отличаются от так наз индо-европейских не только своеобразною синтаксической структурой, но и этимологиею, и построением лексики. Здесь не место вдаваться в подробности. Ограничусь одним-двумя примерами. В то время, как индо-европейские языки отделяют местоимения притяжательные (и личные) от существительных и глаголов, семиты сливают их с ними в одно целое. Мы, индо-европейцы, пользуемся словарями с расположением слов в алфавитном порядке, семитические языки располагают свои лексиконы в порядке корней, при чем основной корень состоит обыкновенно из трех (реже двух) основных согласных, являющихся как бы остовом, скелетом, костяком общего (глагольного) понятия, на котором нарастающие гласные или согласные звуки играют роль как бы мускулов и кожи. Этот принцип корней и облечения их вставки, аффиксами, суффиксами и флексиями полностью использовал д-р З. в своем основном словаре. Отбросил он только совершенно неприемлемый для арийцев семитический синтаксис, где мысль часто не столько выражается законченно точно со всеми ее мельчайшими оттенками (срв., напр., греческий яз.), сколько просто лишь намечается, притом в иногда ошеломляющей нас своей неожиданностью и парадоксальностью форме.

После этих предварительных замечаний, нам остается сказать немного о том, как оперировал д-р Заменгоф своим инвентарем, и обильным, и своеобразным и, что очень важно, довольно однородным. Начнем с главнейших установлен-

ных им основных требований к своему детищу. Оно должно было быть простым, удобо- и быстро усвояемым, с минимальной грамматикой (без склонений и, разумеется, безо всяких исключений, этого бича обычных грамматик всех натуральных языков, с простейшими глагольными формами и т. п.), с упрощенным синтаксисом (вернее, без особого синтаксиса), с фонетическим правописанием (каждая буква выговаривается так, как пишется, удвоения согласных нет), с однообразным на всех словах ударением, именно на предпоследнем слоге (влияние польского языка), с красивыми полногласными окончаниями (напоминающими мелодичную итальянскую речь), с минимальным количеством предлогов. Всего этого без особых затруднений добился д-р Заменгоф в своем эсперанто. Хитрее обстояло дело с вопросом о сл о в а р е. И тут на помощь Заменгофу пришел принцип построения лексикона по к о р н я м, но без излишних, наблюдающихся в семитических языках наростов, нередко затрудняющих отыскание в словаре нужного корня, и без изменений в структуре основного корня, явления, также наблюдаемого в семитических языках.

Для выполнения своей нелегкой задачи д-р Заменгофу пришлось подвергнуть пересмотру ряд словарей тех языков, которыми он сам владел (кроме родного, польского, древне-еврейского, латинского, греческого, древне-славянского, немецкого и французского, еще итальянского, испанского и английского; последним он научился без труда на основе полученной еще в гимназии лингвистической подготовки). Затем, ему предстояло выбрать из этого обилия обозначения основных понятий и выделить в качестве остова те из них, которые являются либо количественно наиболее общими всем европейским языкам, либо качественно наиболее приемлемыми, как общераспространенные и всем понятные (технические термины). Проведя этот кропотливый, гигантский труд, д-р Заменгоф добился установления первого словарного остова, обнимающего не свыше 200 понятий основных. А как быть с производными?

Вот тут-то нам придется поближе присмотреться к лабораторному творчеству д-ра Заменгофа. Если мы взглянем на материал, которым оперирует последний, то увидим, что он пользовался рядом окончаний (флексий), приставок (аффиксов, вернее префиксов) и вставок (суффиксов) к своим корням для создания понятий и слов производных. Так, напр., понятия противоположные друг другу (доброта — злоба, ум — глупость, верх — низ и т. п.), которые во всех языках выражаются, как видно хотя бы

здесь из приведенных примеров, различными корнями, Заменгоф заменяет аффиксом *mal*, составляя от *bona* (добрый) слово *malbona* (злой), от *saga* (умный) — *malsaga* (глупый), от *supre* (вверху) — *malsupre* (внизу). Характерно, что Заменгоф, как истый оптимист, кладет в основу понятия положительное. В германских языках (отчасти латинском, греческом, романских) женский род им. существительных образуется помощью суффикса *in* (*gallus*, петух, *gallina* — курица, *despotes* — хозяин, *despoina* — хозяйка, *signor*, господин, *signorina* — девица, *Lehrer*, учитель, *Lehrerin* — учительница). Стремясь оставить неизменными родовые, падежные, глагольные, прилагательные, наречные окончания, Заменгоф вставляет этот суффикс *in* между корнем и окончанием понятия для образования женского рода и производит таким путем от *patro* (отец) *patrino* (мать), *filo* (сын) — *filino* (дочь), *fianco* (жених) — *fiancina* (невеста) и т. п. Суффиксами Заменгоф пользуется особенно охотно (в 26 случаях). Исходя из аналогий с языками гл. образ. романскими, он берет, напр., суффикс *e bil* (лат. *ebilis*, *ibilis*, *abilis*, франц. *ible*, *able*) для образования понятия возможности. Таким образом от *kredi* (верить) он выводит *kredebla* (вероятный), *fleksi* (гнуть) — *fleksebla* (гибкий), *travidi* (смотреть сквозь) — *travidebla* (прозрачный). Суффикс *a n* обозначает у него приверженца, жителя, как и по-русски мы от слов Корсика образуем — корсиканец, Америка — американец, Марокко — марокканец. Поэтому у Заменгофа из *regno* (государство) естественно вытекает *regnano* (гражданин), *vilago* (деревня) — *vilagano*, крестьянин, *Moskvo* (Москва) — *Moskvano* (москвич). У нас лицо, занимающееся профессионально к.-н. делом, характеризуется окончанием *ist* (то же в греческом и отчасти латинском яз., не говоря уже о других европейских яз.). Заменгоф для обозначения специальности прибегает к тому же суффиксу *ist* (*boto* — сапог, *botisto* — сапожник, *lavi* — стирать, *lavistino* — прачка, *Kuraci* — лечить, *Kuracisto* — врач, *Kuracistino* — женщина-врач и т. п.). Греческий суффикс *id* (*eid*), означающий происхождение (напр., *Пизистрат* — *Пизистратид*, *Аристос* — *Аристид*, *Геракл* — *Гераклид*) находит аналогичное (для обозначения потомка) применение в эсперанто так, напр. от *bovo* — бык, образуется *bovido* — теленок, *Koko* — петух, *Kokido* — цыпленок и т. д.

Заметим, что неразобранные здесь суффиксы (*ind*, *ing*, *ig*, *ge*, *estr* и др.) целиком заимствованы из арийских, гл. обр. романских языков. Для корней же Заменгоф, на ряду с романскими, пользовался и германскими, реже славянскими языками. Всюду материал и его лексическа-

обработка совершенно ясны для каждого европейца, знающего несколько языков. Окончание в наречиях взято из латинского яз., союз kaj (и) из греческого, откуда заимствовано также окончание множеств. числа (oj), тогда как аффиксы d i s, g e (от лат. genus), r e без труда изобличают свое латинское происхождение.

Итак, в основу лексического материала легли, по принципу семитического корневого состава словаря, корни арийские, донельзя упрощенные, а суффиксы дают легкую возможность довольно широкого видоизменения значения коренных слов. Это огромное достижение, важное, между прочим, еще и тем, что представляет широкий простор к эсперантскому словотворчеству не по произвольным, а раз навсегда твердо установленным схемам. В этом же явлении заключается отчасти и ответ на последний из поставленных нами вопросов, на вопрос о том, возможно ли дальнейшее развитие, усовершенствование и упрощение эсперанто. В сущности первые две части вопроса уже выяснены; разумеется, в дальнейшем процессе роста международного язык будет естественно развиваться и усовершенствоваться. Но как обстоит дело с его упрощением?

Так как мы установили в I и II частях настоящей статьи, что эсперанто язык не всемирный, а лишь европейски международный и, главное, что это язык лишь полусистемный, притом построенный не произвольно вроде Воляпяюка, а на основе индоевропейских корней, т. е. имеет строго-органическое ядро, то ясно, что и на него должны распространиться законы эволюционирования всех естественных языков. Последние же в известной стадии своего роста обнаруживают вполне понятное стремление к своему упрощению (срв. немецкий и английский языки, латинский, французский и итальянский языки и т. д.). Если же принять во внимание полное отсутствие специфически эсперантского синтаксиса, отсутствие склонений, спряжений, крайне упрощенное правописание, общность ударения всех слов (на предпоследнем слоге), отсутствие каких бы то ни было исключений и, наконец, логичность всей структуры эсперанто на основе главнейших европейских языков, то мы имеем явление в высшей степени знаменательное, важное и ценное. Сам Заменгоф смотрел на свое детище

лишь как на основу (fundamento) построения в будущем усовершенствования международного лингвистического средства связи. Вспомнив же, что на эсперанто и говорят, и пишут, и переписываются, и общаются сотни и сотни тысяч представителей различнейших национальностей на всех концах земного шара, что на нем издаются десятки повременных изданий и многие сотни всякого рода беллетристических, научных, популярно-научных и публицистических произведений, что число сторонников эсперанто растет можно сказать ежечасно, особенно среди пролетариев всех стран, — мы должны неминуемо придти к двум выводам: 1) эсперанто за 40 лет своего существования и победоносного шествия по земному шару перестал быть детищем одного Заменгофа, а превратился в плод коллективного творчества гл. образом мирового пролетариата, и 2) поэтому он имеет полное право на самостоятельное существование в ряду других т. наз. натуральных языков, властно требуя серьезного к себе отношения со стороны научного языкознания. Не далек, по нашему мнению, день, когда эсперанто должны будут изучать в трудшколах наравне с т. наз. новыми языками, немецким, французским, английским. По своей легкости для европейца, эсперанто может быть усвоен в 10—15 раз скорее и прочнее любого из названных языков. Если же его преподавание поставить рационально, т. е., знакомить учащегося не только с голыми фактами структуры эсперанто, но и с теми данными и предпосылками, которые легли в основание его структуры, когда возможно станет подойти к научной, строго объективной, лишенной всякой предвзятости оценке эсперанто, то эсперанто наконец перестанет быть предметом бесплодного теоретизирования, во что он сейчас грозит превратиться, а будет могущественнейшим „средством укрепления международных связей“ (проф. С. С. Чесалин). Не даром Барбюс заявляет: „Эсперанто облегчит объединение угнетенных рабочих“ империалистических стран. Указанием на то, что разрешение научного спора об Эсперанто является проблемою не узко лингвистическою, а чисто социологическою, мы и заканчиваем эту нашу статью. „Языком переходного периода от капитализма к коммунизму может быть только эсперанто“ (Е. Спиридонович).

Герман Генкель.



Тайна пустыни—манна. Си-найский полуостров и до настоящего времени сравнительно еще очень слабо изучен, хотя, несомненно, он является областью земли, представляющей во многих отношениях большой интерес. В частности, большие споры всегда вызывала таинственная „манна“, которая, согласно библии, в течение 40 лет яко-бы поддерживала существование нескольких сот тысяч евреев во время их странствования по пустыне. Высказывалось изображение, что манна есть выделение секрета некоторых растений. За последнее время все больше стали интересоваться этим вопросом уже не только с исторической точки зрения, но и признавая за ним чисто экономическое значение, а именно, учитывая манну, как добавочный продукт скудного питания жителей пустыни, бедуинов. Недавно состоялась специальная экспедиция еврейского университета в Иерусалиме, целью которой было поставлено ознако-

мление с этим вопросом на месте. Самые тщательные, длительные наблюдения за секрецией разных растений и насекомых, а также расспросы бедуинов привели членов экспедиции к выводу, что библейской манной является затвердевшая секреция одного вида жучка („occidae“); светлый сок, падая на землю, затвердевает в виде небольших крупинок различной величины (самые большие имеют размеры

чечевичного зерна, но такие редки). Количество выделений зависит как от меняющейся численности самих насекомых, так и от атмосферических условий и от условий питания их в период кладки яиц; „урожай“ очень колеблется по годам; иногда этой манны бывает так много, что один человек в день может собрать до 1,5 кг. **К. Л.**

Эскалатор. В связи с выдвигнутым в Москве проектом

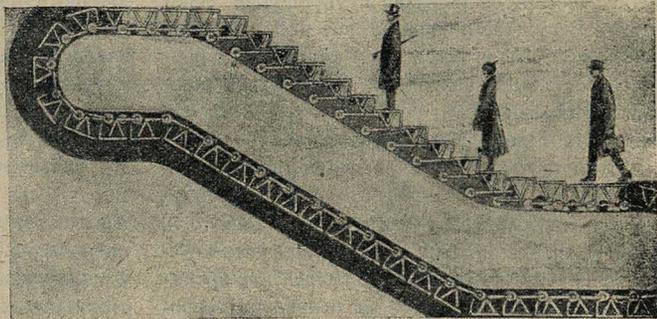
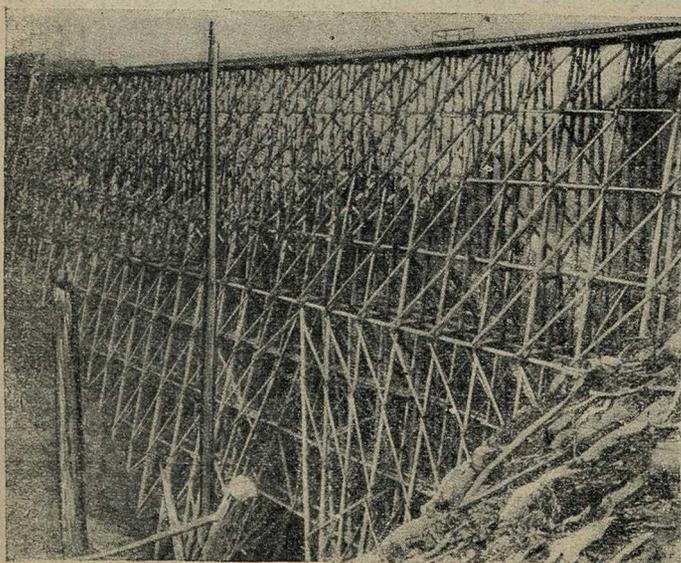


Рис. к заметке „Эскалатор“.



Самый большой в мире деревянный мост близ Вашингтона в с. Америке.

бесконечных движущихся панелей и мостовых, представляем читателям нашего журнала схему устройства подобных сооружений в Западной Европе, носящих там название — Эскалаторов. Эскалатор устроен по принципу заводского бесконечного темпа, скользящего на небольших роликах или колесиках. Вся система приводится в движение двигателем (на рис. не виден). После того, как ступеньки достигнут своей высшей точки, они возвращаются к исходному положению. **Эж.**

Самый большой в мире деревянный мост. Мы привыкли считать, что построить громадный мост или гигантское здание можно только из железа или камня. А между тем сплошь и рядом возводят исключительные по своей величине сооружения из дерева. В Вашингтоне (С. Америка) через глубокую

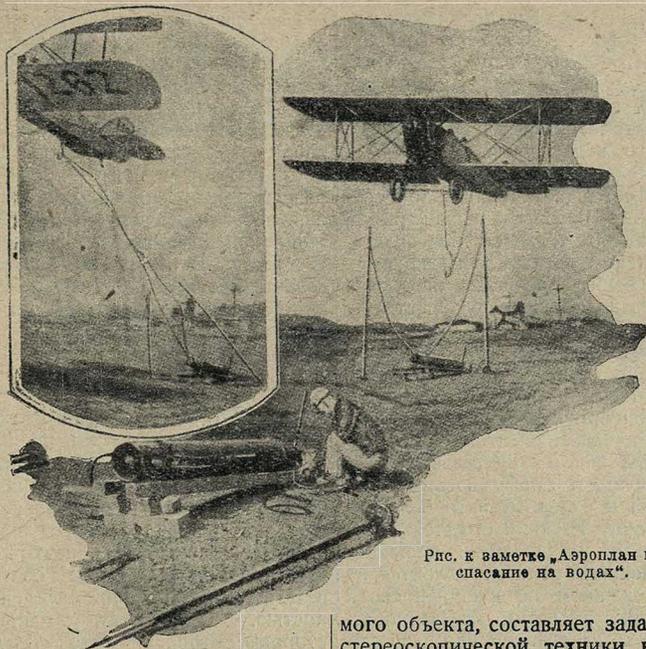


Рис. к заметке «Аэроплан и спасание на водах».

долину реки был построен деревянный мост, являющийся величайшим в мире сооружением этого рода. Высота моста 204 фута, длина 803 фута. При постройке моста было использовано 836 тыс. куб. фут. лесных материалов. *Зн.*

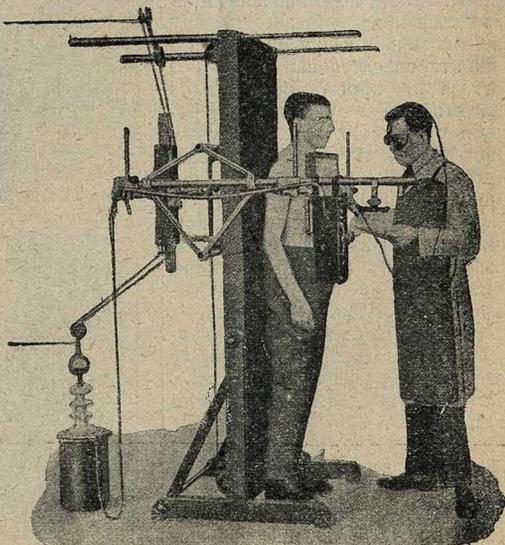
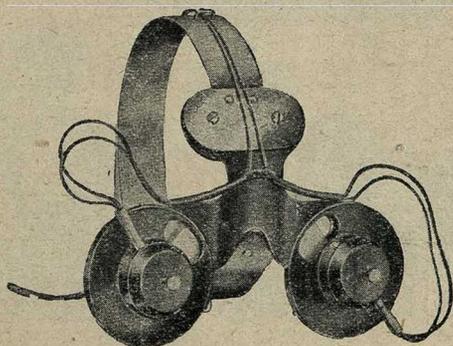
Стереоскопическая рентгенизация. При рентгеновских исследованиях, изображение внутренних просвечиваемых органов получается на экране в виде группы разной темноты теней, среди которых суждено разобраться искусству наблюдателя. Сделать эти тени не плоскими, а дать им объемное протяжение, создав рельефное изображение просвечиваемого

объекта, составляет задачу стереоскопической техники нашего времени, удачно разрешенную в аппарате германской фирмы Сименса. Аппарат этот состоит из двух рентгеновских трубок, попеременно то вспыхивающих, то потухающих и расположенных таким образом, чтобы вспышки света казались происходящими на расстоянии глаз между собою (55—75 мм). Врач надевает при этом очки специального устройства, с двумя миниатюрными электрическими моторчиками, закрывающими левый глаз, когда вспыхивает правая трубка и наоборот. Это периодическое закрывание происходит не менее 10 раз в секунду,

отчего у смотрящего получается полное впечатление стереоскопичности или рельефности исследуемых органов.

В. Д. Н.

Аэроплан и спасание на водах. До последнего времени, когда судно садилось на риф или на мель вблизи берегов, в шторм, когда из-за сильного прибое и бурунов не представлялось возможным спасти людей помощью судовых или береговых спасательных шлюпок, применялся уже очень старый, испытанный, но далеко не вполне совершенный способ, а именно подача спасательного троса при помощи специальной ракеты. С берега, с особого станка, выстреливалась ракета, которая, уносила с собою тонкий шнурок или линь; последний при полете ракеты над судном захватывался там. К концу линя на берегу привязывался толстый трос, который втягивался потерпевшими крушение на гибнущее судно и закреплялся где либо на мачте, или вообще высокоом месте; далее устраивалось так называемое «леерное» сообщение. По тросу взад и вперед, тягой с берега или с судна, передвигался особый спасательный мешок; в этот мешок сажали поочередно людей с гибнущего судна и таким, не совсем удобным и не всегда безопасным способом доставляли их на берег. Спасательные ракеты всегда входили в снабже-



Рисунки к заметке «Стереоскопическая рентгенизация: слева—очки специального устройства, надеваемые врачом при исследовании больного по новому методу; справа общая схема рентгеностереоскопической установки.

ние судов, для того чтобы „леерное сообщение“ можно было бы устраивать и независимо от береговых спасательных станций, которые далеко не всегда могут находиться вблизи места аварии судна. Главным недостатком ракеты являлся риск, что она будет отнесена в сторону от судна ветром; кроме того, дальность ее полета относительно невелика, максимум 700—800 м. При недавних испытаниях в Америке, пришлось с берега выпустить 27 ракет прежде, чем одной из них удалось пролететь в надежном расстоянии от палубы опытного судна. Эти недостатки вызвали стремление — заменить ракету аэропланом. Однако, успешный способ передачи спасательного линия на стоящее в удалении от берега судно только совсем недавно был выработан лейтенантом американского флота Паульсеном. Осложнением здесь является невозможность захватить с собой длинный линь, пока аэроплан не оторвался от грунта. Это затруднение устранено теперь тем, что взлет происходит без линя, который растягивается между специальными легкими легкопереносимыми мачтами. Поднявшись, летчик спускает с машины только короткий трос с грузом и затем пролетает на небольшой высоте между мачтами и грузом захватывает и увлекает вместе с собой весь линь, причем последний сматывается с особой рамы, где линь, чтобы избежать запутывания, уложен между вертикальными колышками. При опытах спасательный линь без отказа и просто переносился на стоящее в удалении от берега судно. Во всяком случае, при посредстве аэроплана окажется возможным подавать помощь с берега даже в случаях аварии судна дальше одного километра. Паульсен при опытах пользовался аппаратом - амфибией. Тот же способ захватывания аэропланами на ходу с земли, при помощи крючков-пакетов, подвешенных между шестами, применяется теперь в Канзасе для доставки срочной почты.

К. Л.

Вагоны для живой рыбы. Недавно в Германии оборудованы и выпущены первые жел.-дорожные вагоны для живой рыбы. Движущиеся „живо-рыбные садки“ устроены крайне

любопытно. Главное пространство вагона занимает бассейн, на 15—20 000 штук рыб. Вода в этом бассейне поддерживается на одной и той же температуре электрическими печами. Кроме этого, вода в бассейне все время снабжается кислородом, чем достигается ее непрерывное освежение. Вагоны с живой рыбой прицепляются к скорым пассажирским поездам. Опыт показал, что рыбы прекрасно переносят железнодорожное путешествие.

Поворотный дом. Во Франции двумя архитекторами, Ж. Леклюиз и А. Жюбо, предложен оригинальный проэкт дома, вращающегося по желанию хозяина вокруг центральной оси. Дом имеет форму восьмиугольника и содержит пять больших комнат. Нижний его этаж, сделанный из стали и имеющий маленькие ролики, покоится на снабженном по внешней своей кромке рельсами. Желая последовать за солнцем, или наоборот перевести свою комнату в тень, хозяин включает в обычную осветительную сеть электромотор и приводит в движение всю вращающую постройку.

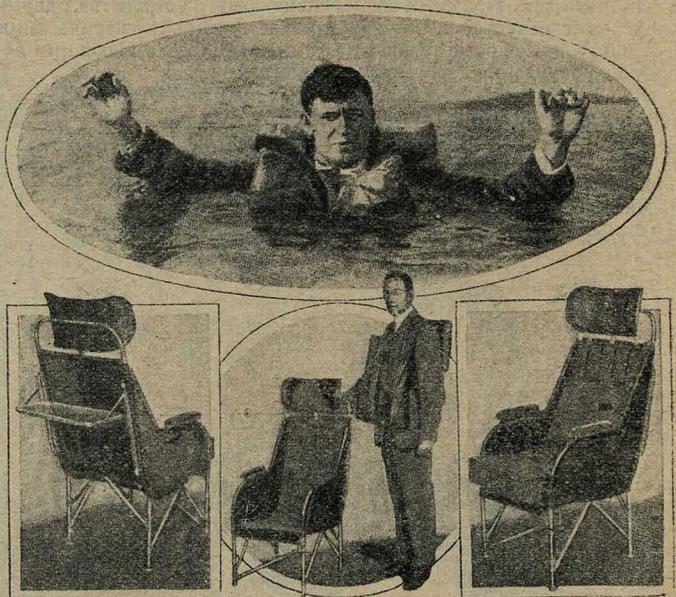
По воздуху из Лондона в Индию. На новую английскую воздушную линию, соединяющую Лондон с Индией че-

рез Персию, поставлены гигантские аэропланы, устроенные по последнему слову техники. Аэропланы построены целиком из металла, длина их 93 фута, вес 9 т. Новые воздушные корабли поднимают 15 пассажиров, двух пилотов и повара. Аэропланы имеют приспособления для посадки на воду. На этой линии впервые введены в употребление оригинальные спасательные кресла, дающие возможность в случае катастрофы держаться довольно продолжительное время на воде.

Эн.

Новый вид промышленного и домашнего топлива. В Швеции успешно закончены широко поставленные изыскания по производству и использованию нового вида топлива, открывающего обширные перспективы для стран, богатых лесом с соответственно развитой промышленностью. В дело идут, с одной стороны, отбросы сульфитных заводов (соли сернистой кислоты) и др. продукты, а с другой стороны — опилки и другие отбросы лесопильных заводов. Масса измельчается, смачивается и прессуется в брикеты для домашнего потребления или для сжигания в топках паровых котлов.

К. Л.



Новый тип спасательных кресел, установленных на аэропланах, совершающих трансокеанские рейсы (к заметке „По воздуху из Лондона в Индию“).



ОТВЕТЫ ПО БОТАНИКЕ.

Какая имеется литература о флоре Северо-Западной части Кавказа? Сведения эти нужны для подготовки к экскурсии. (Подпис. № 15050). *Т. Брагин.*

Ответ *т. Брагину.* Для первоначального знакомства с растительным и животным миром может служить книжка Е. К. Белоусовой „Растительный и животный мир Северо-Кавказского Края. Ростов на-Д., 1927, 32 стр. цена 20 коп. Выписать можно из Донского отдела Народного Образования. Затем можно указать „Определитель растений равнин и предгорий Кубани и частью Черноморья“ П. И. Мищенко и Н. А. Десятовой-Шостенко, изд. в Краснодаре, 1924. Выписать можно из Кубанско-Черноморского Научно-Исследовательского Института (Краснодар, Октябрьская 119).

В последней книжке приведена и важная специальная литература по флоре Кавказа.

Для определения растений альпийской области можно указать „Растительность Кавказа.— Область высокогорной растительности Кавказа“ Я. С. Медведева. Тифлис, 1915. Выписать можно из Тифлиского Ботанического Сада. *Н. Смирнов.*

Просьба указать литературу по методике геоботанических исследований.

Подписчик (подпись неразб.) Ст. Кызыл-Орда, Ташкентск. ж. д. вокзал.

Ответ подписчику со ст. Кызыл-Орда. По методике геоботанических исследований в настоящее время существует очень значительная литература как на иностранных, так и на русском языках. Из новых книг по этому предмету можно рекомендовать, если вы располагаете значительным временем и желаете серьезно заняться такого рода исследованиями, „Методику полевых ботанических исследований“ В. В. Алехина и Д. П. Сырейщикова (Вологда, 1926, 141 стр., ц. 80 коп.). Для общего ознакомления с вопросом лучшею книгою является „Растительные сообщества“ проф. В. Н. Сука-

чева, недавно вышедшая 4-м изданием. Стоит она 2 руб. 50 коп. В ней приводится значительный список литературы по данному вопросу как русской, так и иностранной. *Н. Смирнов.*

ОТВЕТЫ ПО БИОЛОГИИ.

Подписчику № 20096. В чем основные положения теории номогенеза?—В кратком виде автор номогенеза высказывает свои основные выводы следующим образом: 1. Новые признаки появляются сразу у большого числа форм и на огромной территории. 2. Вымирание форм и новообразование их происходит от внутренних и внешних причин. 3. Отбор — фактор консервативный; он сохраняет не крайние уклонения, а норму и потому бессильен в деле эволюционной изменчивости. 4. Образование новых признаков идет не случайно, а на основе закономерностей: они появляются в определенном, ограниченном количестве в определенных местах организма; новые формы и новые признаки образуются в определенном направлении. 5. Появление новых признаков обусловлено: а) внутренними свойствами организмов (стереохимическими свойствами аз белков) и в) влиянием географического ландшафта. Эти основные положения номогенеза прямо противоположны дарвинизму. *М. В.*

Подписчику № 14112. Каким образом амeba узнает о присутствии пищи на расстоянии, не имея органов зрения? Амeba, как и многие другие животные не обладающие органами зрения, „узнает“ о присутствии пищи при помощи химического „чувства“, т. е. подобно тому, как высшие животные „узнают“ пищу по запаху. Химическое раздражение играет при этом роль стимула, направляющего движение амeбы в определенном направлении. *М. В.*

ОТВЕТ ПО АРХЕОЛОГИИ.

Подписчику № 3881. К сожалению, вы не указываете точно, какой вид имеют интересующие вас курганы. В Боровичском у.

известны курганы нескольких типов, принадлежащие различным народам и временам. Если курганы имеют вид продолговатых земляных насыпей, то они, вероятно всего, сооружены литовцами или норманнами в VI—VIII вв. н. э. Норманнам же принадлежат высокие курганы с крутыми боками, сложенные из дерна. Время сооружения их—X—XI вв.. Наконец, большая часть курганов невысоких, окруженных небольшими ровками или ямками, образовавшимися при выемке земли для насыпи, принадлежат уже русским и сооружены в XI—XIII вв. Есть и еще некоторые разновидности курганов, время и народ которых еще недостаточно хорошо выяснены. *М. Г.*

ОТВЕТЫ ПО ТЕХНИКЕ.

Подп. № 61845. Инерция, которая приобретает на поверхности земли — от ее вращения — всяким телом, может быть преодолена, если это тело будет в состоянии развить собственную скорость, равную по величине и обратную по направлению скорости вращения той точки земной поверхности, где тело отделилось. В таком же положении находится, очевидно, и взлетевший с земли аэроплан. Так как скорость вращения различных точек земной поверхности разная (в зависимости от географической широты данного места), то для современных самолетов возможно парализовать инерцию вращения земли лишь в некоторых местах, — именно там, где их собственная скорость хода не менее скорости вращения земли. Зная, что последняя скорость составляет у экватора около 464 м в сек., а скорость аэропланов, как рекордная, равняется от 100 до 125 м в сек. (360 — 450 км в ч.), мы легко можем определить те районы, где взлетевший аэроплан будет способен держаться в одной точке относительно солнца, преодолевая инерцию земли (если он возьмет курс обратно вращению земли). Это будет около обоих полюсов примерно в пределах до 88-х — 85-х па-

раллелей. Если аэроплан сумеет в этих районах точно подобрать нужную скорость движения (учитывая и ветры), то он сумеет через 24 часа полета спуститься в прежнее же место: земная поверхность сделает под ним за эти сутки один полный оборот.

Если же вы интересуетесь (вопрос не совсем понятен) возможностью для аэроплана покинуть землю навсегда, то это для него недоступно вовсе: для движения над землей аэроплану обязательно нужна атмосфера, а разреженность ее ставит пределы для подъема в верхних слоях (сейчас рекорд высоты для аэроплана составляет около $12\frac{1}{2}$ км).

ОТВЕТЫ ПО МЕДИЦИНЕ.

Подп. № 6541. Инфантилизм представляет собой врожденный недостаток развития, зависящий, весьма вероятно, от каких-то, пока неизвестных, расстройств в развитии внутрисекреторных желез. Излечить инфантилизм невозможно.

Подп. № 4614. Ни рыбий жир, ни пивные дрожжи, действительно очень полезные при малокровии, худосочии, неврастении и т. д., не могут принести вреда даже при продолжительном употреблении. Но прием рыбьего жира лучше в жаркие месяцы года прерывать, так как он горкнет.

Подп. 63130. 1. Увеличить свой рост с помощью каких-либо физических упражнений невозможно; еще более несобразна мысль добиваться увеличения роста с помощью «растяжения позвоночного столба» гимнастикой. Все вообще виды физкультуры и спорта могут в этом отношении играть ничтожную роль, ибо рост зависит от степени развития и функционирования некоторых частей внутрисекреторного аппарата; умение влиять на эти последние—дело будущего, быть может, и недалекого.

НАУКА И МИСТИЦИЗМ.

Редакция «Вестника Знания» передала автору «Очерков по истории науки и философии» ряд вопросов и замечаний, которые

сделаны читателями по различным предметам научного мировоззрения. На все эти вопросы будут даны систематические ответы в отделе «Живой связи».

Один из вопросов был сделан В. Багайским (г. Вольск). По мнению автора письма, такие явления, как «ясновидение», доступны только немногим избранным, и не имеют ничего общего с обычными физическими вещами. Они стали бы предметами науки лишь в том случае, если бы можно было изобрести физические приборы, с помощью которых можно было бы читать все тайны мира.

В связи с этими соображениями, необходимо отметить следующее:

Во-первых, так называемые «паранормальные» явления вовсе не так редки, как это принято думать. Явление «передачи мысли» может быть вызвано экспериментальным путем у самых различных лиц и прослежено обычными методами положительного знания. Точно так же возможно, в некоторых случаях, получить и явления «дальновидения» у более чувствительных воспринимателей.

Во-вторых, все эти явления, в их действительной природе, не имеют ничего общего со «сверхфизическими» вещами. Они требуют определенного материального посредника, как это не раз уже указывалось в соответствующих статьях «Вестника Знания».

Потусторонняя видимость паранормальных явлений—не более, чем простая видимость. Она превосходно разоблачена классическими опытами швейцарского ученого Флуруа. Он подробно исследовал знаменитую «ясновидящую» Елену Смит, которая утверждала, что ее душа, была в Индии, на Марсе; Елена Смит говорила даже на особом марсианском языке. Все эти путешествия в далекие миры оказались плодом наивного подсознательного воображения, а марсианский язык—искаженным родным языком самой воспринимательницы.

Так поступает научная мысль и во всех других сходных случаях. Не отрицая своеобразных явлений человеческой пси-

хики, она стремится установить их действительное ядро, освободив их от всяких примесей наивного обывательского воображения, от всяких ходячих предрассудков религии и метафизики.

Проф. И. В. Боричевский.

СПРАВКИ:

Подписчику В.И. Басову, гор. Болхов Орловской губ. В ответ на ваш вопрос сообщаем, что в Ленинграде существуют курсы для подготовки в вузы; сведения о программе этих курсов вы можете получить в Ленингр. Отделе Народного Образования (ул. Плеханова, 7.)

Подписчику (№ 30866), г. Торжок. Программы вступительных испытаний в ленинградские медицинские вузы можно получить в канцелярии Государственного Института Медицинских знаний. (Советский пр., 2) и Ленинградского Медицинского Института (Петр. сторона, Архьерейская ул.).

Подп. Н. И. Яценко, А. В. Тараканову и № 42194—1926 г. О школах с заочным преподаванием обратитесь в Ломоносовский Институт в Москве. О Парижской высшей технической школе есть заметка в № 3 В. Зн. 1926 г. инженера В. В. Бехтерева.

Подписчику—учителю А. Лицидну. Учебные пособия для студентов вузов рекомендуются профессорами каждого данного вуза. Для ответа на ваш вопрос необходимо поэтому указать, в какой именно вуз вы желаете поступить.

Подписчикам Волотину (Украина, гор. Проскуров), В. И. Лавину № 82626, и № 12567, Стародуб. В Ленинградском Государственном Университете имеется этнографическое отделение. Для зачисления в студенты Ленгр. Университета необходимо предварительно подвергнуться приемным испытаниям по русскому яз., физике, математике и обществоведению. Программы приемных испытаний можно получить в Ленинградском Губернском Отделе Народного Образования (Ул. Плеханова, д. № 7.).

ИЗДАТЕЛЬ: Изд-во «П. П. Сойкин». Ответственный Редактор Академик проф. С. Ф. Платонов. Члены презид. редколлегии: Акад. проф. Д. К. Заболотный, Н. А. Морозов, Акад. проф. Е. В. Тарле.

Редакция и Контора
ЖУРНАЛОВ

«ВЕСТНИК ЗНАНИЯ»

«ПРИРОДА И ЛЮДИ»

«МИР ПРИКЛЮЧЕНИЙ»

ИЗДАТЕЛЬСТВО
П. П. СОЙКИНА
ЛЕНИНГРАД, СТРЕМЯННАЯ 8.

Основано в 1886 г.

Центральный
КНИЖНЫЙ СКЛАД
ИЗД-ВА «П. П. СОЙКИН»
ЛЕНИНГРАД, 25, Стремянная, 8.

Телеграфный адрес
ИЗДАТСОЙКИН



Предлагаемая читателю книга, представляющая собою переработку некоторых эпизодов из романа В. Гюго „Les Misérables“, рассказывает историю одной баррикады, одинокой, не подержанной и раздавленной именно потому, что она была одна“.

200 стр., цена 75 к. с перес.
95 к.

ШЕВЧЕНКО Т.

ЗАПРЕТНЫЙ КОБЗАРЬ

Издание 2-е

ИСПРАВЛЕННОЕ

Цена 45 к. с перес. 60 к.

В. В. ШАРОНОВ

ПЛАНЕТА МАРС

в свете новейших исследований

I. Жизнь на далеких мирах. II. Планета Марс.
III. Климат Марса. IV. Каналы и их строители.
V. Загадка Марса. VI. Марс и судьба Земли.
С оригинальными рисунками. Цена 40 н., с перес. 50 н.

Н. А. РЫНИН

МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СООБЩЕНИЯ

I. Мечты о полетах. II. О-ва межпланетных сообщений.
III. Фантазии и легенды. IV. Полеты на птицах, коных
и пр. V. Полеты по древним и средневековым романам.
VI. Полеты в сказках.
С 90 рисунками.

Цена I р. 70 н., с перес. I р. 95 к.

Потапенко, И. Н. Человек из проруби. (Из хроники южно-русского села). Ц. 80 к.

Свирицкий, А. И. На костре. Рассказы. Ц. 1 р. 50 к.

— Из мрака прошлого. Рассказы. Ц. 80 к.

— Искатели янтаря. Сборник рассказов. Ц. 75 к.

Грин, А. С. Сердце пустыни. Сборник рассказов. Ц. 75 к.

Ашукин, Н. С. Декабристы. Историческая повесть. Ц. 45 к.

Мейринг, Г. Лиловая смерть. Рассказы. Ц. 35 к.

Песни труда, 6-рьбы, воли. Сборн. под редакцией И. А. Белоусова. Ц. 35 к.

Соболь, Андрей. Люди прохождение. Сборник расск. Ц. 90 к.

Шевченко, Т. Г. Запретный Кобзарь. Изд. 2-е, Ц. 45 к.

Чулков, Георгий. Вечерние зори. Рассказы. Ц. 50 к.

Вейнланд, В. Ф. Руламан. Повесть из времен каменного века. Ц. 65 к.

Современники. Альманах художествен. прозы. Ц. 1 р. 20 к.

Фомин, Семен. Земная зыбь. Рассказы. Ц. 60 к.

Кузница. Литературный Сборник. Ц. 2 р. 25 к.

Гумилевский, Лев. Слепая ночь. Рассказы. Ц. 1 р. 20 к.

Носимович, А. Бурелом. Рассказы. Ц. 85 к.

Рол. Сборник I. Ц. 1 р. 25 к.

— Сборник II. Ц. 1 р. 25 к.

Фатов, Н. Н. Молодые годы Леонида Андреева. Ц. 1 р. 75 к.

Туманный, Э. Американские фашисты. Повесть с приключениями. Ц. 25 к.

Демидов, Алексей. Жизнь Ивана. Повесть. Ц. 1 р. 30 к.

— На шахте. Рассказы. Ц. 75 к.

Волков, Михаил. Райское житье. Ц. 30 к.

— Дубье. Сборник. Ц. 40 к.

Странники моря. Ц. 1 р. 70 к.

Фореель, Август. Человек и муравей. Ц. 20 к.

Эренбург, Илья. Трест Д. Е. Ц. 1 р. 40 к.

Зубрилин. По родной стране. Ц. 50 к.

Муханов, Н. И. Пылающие бездны. Фантастический роман в 3-х частях. С иллюстрациями М. Мизернюка. Ц. 1 р.

Уэльс, Герберт. Остров доктора Моро. Научно-фантастический роман. Ц. 30 к.

— Борьба миров. Ц. 50 к.



БАЛЕТМЕЙСТЕР МАРИУС ПЕТИПА.

Очерк из истории русского балета М. А. Яковлева.

...„Искусство танца заложено в человеке самой природой, и прав Кахюзак, который в своей „Истории танца“ говорит, что „в натуре человека лежат все движения, из которых танец состоит“.

ЦЕНА 60 КОП., С ПЕРЕС. 75 КОП.

КНИГИ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

Что надо сделать для поднятия скотоводства. *Бодисно*. Цена 40 к., с перес. 50 к.

Козоводство. *В. И. Бойнов*. Ц. 20 к., с пер. 30 к.
Полевое травосеяние. *П. Ф. Бурдин*. Ц. 20 к., с пер. 30 к.

Плодово-ягодный питомник. *П. П. Спиченно*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Образцовый огород. *П. Н. Штейнберг*. Ц. 5 к., с пер. 10 к.

Птицеводство. *А. И. Осипов*. Ц. 50 к., с пер. 65 к.

Устройство эффектного цветника без особых затрат. *А. А. Смирновский*. Ц. 15 к., с пер. 25 к.

Как охранить при частой вырубке ценность леса. *П. Бородавский*. Ц. с пер. 20 к.

Опытные осушители. *И. П. Селиванов*. Ц. 5 к., с пер. 10 к.

Виноделие плодосе и ягодное. *А. Меринг*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Улучшение лугов и болот. Агроном *Ершов*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Какую пользу приносят кролики и как их разводить. Ц. 10 к., с пер. 20 к.

Звероводство и охотничье хозяйство. *В. Л. Генерозов*. Цена 10 к., с пер. 20 к.

Как построить хороший свинарник. *С. Давыдов*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Памятная книжка для любителей ботаники. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Как вырастить хорошую молочную корову. *Р. Р. Малиятевич*. Ц. 20 к., с пер. 30 к.

Как вести молочное хозяйство. *А. П. Юрмалят*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Датский способ кормления скота. *А. П. Юрмалят*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Семенное цветоводство. *С. Мляев*. Ц. с пер. 20 к.

Домашнее ягодное виноделие. *А. Д. Вальман*. Цена 15 к., с пер. 25 к.

Красивейшие одноклетные цветочные растения. *Н. Ильин*. Цена 15 к., с пер. 25 к.

Возделывание арбузов. *Н. Ильин*. Ц. с пер. 20 к.

Орошение садов и огородов. *И. И. Добу*. Ц. 15 к., с пер. 25 к.

Возделывание шафрана. *В. И. Спасный*. Ц. 10 к., с пер. 20 к.

Устройство черепичного завода. *Снибин*. Цена 1 р., с пер. 1 р. 20 к.

Грунтовая культура роз. *П. Н. Штейнберг*. Цена 90 к., с пер. 1 р. 10 к.

Ягодный сад. *П. Н. Штейнберг*. Ц. с пер. 40 к.

Использование овощей. *П. Н. Штейнберг*. Цена 6 к., с пер. 10 к.

Чем и как удобрять огород. *П. Н. Штейнберг*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Осенние работы, осенние саботы. *П. Н. Штейнберг*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Культура орхидей в комнатах. *Н. И. Лихачев*. Цена 25 к., с пер. 35 к.

Важнейшие способы благораживания плодовых деревьев. *С. Н. Гахович*. Ц. 20 к., с пер. 30 к.

Скотоводство. *А. Ф. Дабрелотов*. Ц. с пер. 30 к.

Кормление домашних животных. Проф. *М. И. Налугин*. Цена 50 к., с пер. 70 к.

Клубничные и земляничные. *И. А. Нухаренко*. Цена 40 к., с пер. 50 к.

Варзанные болезни домашних животных. *Г. Н. Гурин*. Цена 40 к., с пер. 50 к.

Как завести в хозяйстве клеверное поле. *А. И. Новельновский*. Ц. 25 к., с пер. 35 к.

Ягодные культуры. *Н. И. Ивичнов*. Ц. с пер. 30 к.

Кустовая культура плодового дерева. *Н. И. Ивичнов*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Как использовать урожай сада и огорода. *Р. Гумасин*. Цена 30 к., с пер. 40 к.

Полевая культура овощей. *Р. Гумасин*. Ц. 30 к., с пер. 40 к.

Вредители сада и огорода. *Р. Гумасин*. Ц. 15 к., с пер. 25 к.

Разводите овощи. *Р. Гумасин*. Ц. с пер. 20 к.

Орошение сада и огорода. *Рыжов*. Ц. с пер. 30 к.

Домашнее заводское хозяйство в хвойном лесу. *Иж. А. Семенов*. Ц. 40 к., с пер. 50 к.

Безалкогольное виноделие. *Т. И. Неаратцелия*. Цена 30 к., с пер. 40 к.

Пчеловодство. *И. Ветолин*. Ц. 20 к., с пер. 30 к.

Шерстное и мясошерстное скотоводство. *А. И. Манаров*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Зерновые бобовые полевой культуры. *Сидорский*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Как обеспечить хозяйство кормами. *В. В. Заренный*. Цена 20 к., с пер. 30 к.

Рассадики и парники. *Д. Грачев*. Ц. с пер. 20 к.

Кролики, содержание, размножение и уход за ними. *Н. Керчан*. Ц. 15 к., с пер. 25 к.

Сужение плодов и овощей. *И. Савицкий*. Ц. 15 к., с пер. 25 к.

Крестьянское и любительское огородничество и семеноводство. *И. Пенгерей*. Ц. с пер. 20 к.

Домашний обиход хозяйки. *Бер.* Ц. с пер. 80 к.

Тепличное садоводство. *А. И. Мятли*. Ц. 25 к., с пер. 35 к.

Сад в комнатах. *А. А. Смирновский*. Ц. 10 к., с пер. 20 к.

Комнатная культура орхидей. *А. А. Смирновский*. Цена 10 к., с пер. 20 к.

Комнатная культура любимых растений. *Андреев*. Цена 10 к., с пер. 20 к.

Грунтовая культура винограда. *В. Манаров*. Цена 10 к., с пер. 20 к.

Лучшие кактусы и агавы для комнат. *С. Понанский*. Цена 10 к., с пер. 20 к.

Важные плодовых деревьев. *А. Дубровин*. Цена 15 к., с пер. 25 к.

Издательство „П. П. СОЙКИН“, Ленинград, 25, Стремянная, 8.

Мелкие суммы можно высылать почтовыми марками в заказном письме.