



FRANZ
STYLK

Handwritten scribble, possibly a signature or date, including the number '28'.

ВЕСТНИК ЗНАНИЯ

№ 9-й

1925

ИЗД.-ВО «П.П.СОЙКИН» ЛЕНИНГРАД.



ВЕСТНИК ЗНАНИЯ

СО Д Е Р Ж А Н И Е.

| | СТР. |
|--|------|
| И. К. Козлов. Наша научная экспедиция в сердце Азии. <i>С рис.</i> | 609 |
| Проф. С. П. Глазенап. Наука и вселенная в освещении Анатоля Франса | 617 |
| М. П. Виноградов. Из книги угасших жизней. <i>С рис.</i> | 621 |
| Р. Ф. Куллэ. „Новая женщина“ в современной литературе запада | 633 |
| И. И. Светлов. Юбилей нефти, <i>С рис.</i> | 643 |
| Проф. А. А. Базилевский. Культурные задачи воздушного флота | 651 |
| Проф. С. В. Фарфоровский. Страничка истории культуры (древне-каменный век в России). <i>С рис.</i> | 655 |
| Новая находка древне-каменного века в С.С.С.Р. | 657 |
| Археологические раскопки в Индии | 658 |
| Весенние наблюдения в природе (из жизни лягушки) <i>С рис.</i> | 659 |
| Дополнение к заметке: Самодельный граммовый разноее | 661 |
| Правила для запоминания отношений метрических и прежних русских мер | 662 |
| Из родного края: Поездка Академика Ферсмана на изумрудные копи. — Научные экспедиции 1925 г. — Новый самородок золота. — Колонии речных бобров. — Внимание Мурманску. — Питомник ценных пушных зверей на Мурмане. — Полярная ярмарка | 663 |
| От науки к жизни: 11 летний период в атмосферных явлениях. — Научная работа на горных вершинах. — Климат и душевные болезни. — О подвесных железных дорогах. — Успехи безмоторного летания. — Аэроплан-гигант нового типа. — Новости автомобильной техники. <i>С рис.</i> — Новая экспедиция П. К. Козлова. — Международный конгресс по изучению озер. — Новая победа над морем. — Открытие новых залежей руд в Тансильвании. — Полеты на северный полюс. — За потонувшим золотом. — Перевозка школы <i>С рис.</i> | 665 |
| Новое о книгах: Шмидт, О. Химия для техников. Проф. Н. Сум. — Шиятников В. Н. Как дети могут помочь ученым? Проф. Н. Сум. — Блох, М. А. Химическая промышленность. Проф. Н. Сум. — В. В. Буштедт, А. М. Покровский и А. И. Харнас. Древний восток | 671 |

От Конторы Редакции журнала „ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“.

Всем подписавшимся с рассрочкой платежа

и уплатившим в счет подписной платы не более четырех рублей, высылка журнала „Вестник Знания“, согласно условий рассрочки, должна быть прекращена 1-го мая с. г. Но в виду того, что ряд технических, типографских и некоторых других затруднений задержал правильный выход текущих номеров и приложений, Издательство продолжает высылку журнала означенным подписчикам до 12-го № включительно.

В настоящее время, когда указанные затруднения устранены, и типография приступила к нормальной работе, Редакция надеется в течение одного месяца восстановить нарушенный порядок в сроках выхода номеров и приложений.

Главная Контора журнала просит подписчиков, подписавшихся в рассрочку, не замедлить высылкой доплаты, во избежание перерыва в дальнейшем получении номеров журнала.

При № 10 „Вестника Знания“ будет разослано приложение книга 4-я — „Как самому построить приемную радио-станцию“. Радио-инж. Вл. А. Гурова.

При № 12 — книга 5-я — „В мире незримых работников природы“. Проф. А. Г. Генделя.

ВЕСТНИК ЗНАНИЯ

ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР АКАД.-ПРОФ. Вл. М. БЕХТЕРЕВ.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

На год с доставкой и пересылкой . . . 8 руб.
» месяц с доставкой и пересылкой . . . 1 »

№ 9 — 1925 г.

КОНТОРА и РЕДАКЦИЯ:
Ленинград, Стремянная, дом № 8.

П. К. КОЗЛОВ.

Наша научная экспедиция в сердце Азии

Экспедиция Русского Географического Общества, направленная в ноябре 1923 года в Монголию, для изучения отдельных мест Тибета в географическом и естественно-историческом отношении, благодаря ряду случайных обстоятельств, натолкнулась на археологические изыскания, результаты которых восхищают сейчас весь культурный мир.

В юго-восточных отрогах хребта Кентея, в горах Ноин-Улла, перерезанных тремя ущельями Суцзуктэ, Цзурумтэ, Гудчжуртэ, нами обнаружены три могильных группы древних курганов, приблизительно по равному количеству в каждом из ущелий, в общей сложности около 150.

На склонах и у подошв горного ската среди березы, лиственницы, редкой сосны и большого количества пней, среди кустов валежника встречаются эти остатки древней культуры, тысячелетняя давность которой почти сравняла их с землей. Только зоркий глаз, по еле заметным признакам, в этих на первый взгляд небольших возвыше-

ниях узнает гробницы давно исчезнувших племен.

Сколько раз на протяжении веков оставался на этих курганах путник, не подозревая, что недра их хранят столь ценные погребения.

Главное руководство экспедицией, постановлением большого Совнаркома, было поручено мне, так же, как и выбор

ее участников, который теперь, после почти двухлетней совместной работы, могу считать сделанным весьма удачно.

В моем непосредственном распоряжении были геолог, зоолог, ботаник, орнитолог, этнограф-композитор, студенты и низшие служащие—конвоиры и погонщики верблюдов, всего 25 человек.

После сделанных мною находок в курганах ко мне прибыли специально присланные из Ленинграда по выбору Российской Академии Наук профессор археологии С. А. Теплоухов, заведующий секцией палеонтологии Русского Музея Г. О. Боровко и два геолога, минералог и почвовед.



Известный путешественник Петр Кузьмич Козлов, посвятивший всю свою жизнь изучению и исследованию Центральной Азии. В молодые годы П. К. был спутником и ближайшим сподвижником Пржевальского, а в настоящее время руководит научной экспедицией Р. Г. О. в Монголию и Тибет.



Дом в г. Урге, превращенный в штаб советской научной экспедиции в Монголию.

По ориг. фот. П. К. Козлова.

Свою работу мы начали с тщательного обследования ущелий—кладбищ и самих курганов. Все курганы были осмотрены, перенумерованы и записаны, и о всех работах, происходящих в каждом отдельном кургане, ведутся подробные дневники с точным описанием всех предметов, найденных в гробницах, и указанием места, где они лежали в момент их открытия.

Особенностью курганов является воронкообразное углубление в центре, круглый вал вокруг него и каменные плиты или бесформенные камни у его основания, которые сообщают кургану прямоугольную форму.

Прежде, чем приступить к раскопкам, мы решили исследовать найденный нами на пологом склоне береговой террасы полуразрушенный курган, расположенный в основном лесу, в котором мы нашли остатки хода в гробницу. Раскопав его, мы смогли изучить конструкцию помещения, чтобы уяснить общий план постройки и тем самым подготовиться к разработке гробниц еще не тронутых курганов.

Снег еще не сошел с полей, когда командированная мною экскурсия, во главе с моим старшим помощником

С. А. Кондратьевым, расположившаяся в помещении, оставленном золотоискателями вблизи курганов, приступила к работам. Нами были намечены два кургана, значившиеся по нашей съемке под № 6 и под названием «Мокрый».

Казалось, подготовка наша к работе была основательна, и нам оставалось только разрыть курган и

достигнуть гробницы. Но, приступив к работе, мы встретили ряд препятствий. Земля была на сажень промерзшей и туго поддавалась киркам и лопатам. По ночам разводились костры—оттаивали землю, днем копали. Особенно было трудно вначале, когда земляные работы выполняли русские—выходцы из Забайкалья. Сменившие их трудолюбивые и выносливые китайцы заметно ускорили и улучшили наши продвижения вглубь кургана.

Прошли четыре сажени, ничего не оказалось. Мои спутники стали приходить в уныние, зная из археологической литературы, что погребение не бывает глубже двух—трех саженьей. Однако, и на пяти саженьях ничего



Окраины курганов группы Гудисиртэ в Монголии.

Вершина одного из курганов на фотографии обозначена фигурой П. К. Козлова на белом коне.

По ориг. фотогр. П. К. Козлова.

не было найдено. Уныние возрастало. Поговаривали о том, чтобы бросить работу, бесплодно требующую расхода сил и средств, но мое энергичное: «копайте глубже», «вы мне дали обещание во всем повиноваться моим приказаниям», — заставило моих спутников опускаться ниже на дно кургана.

Наконец, на глубине семи саженей, была обнаружена крыша погребальной камеры, в то время, как в исследованном нами разрушенном кургане гробница находилась на глубине четырех саженей.

В выемку крыши, как раз достаточную для того, чтобы пролезть человеку, проделанную, повидимому, грабителями, спустился мой младший помощник А. Д. Симуков с зажженной свечей в руке. Вслед за ним спустился я и С. А. Кондратьев. Мы очутились во внутреннем помещении, в погребальной камере, и были восхищены при виде стен, украшенных тонкими шелковыми тканями разных оттенков или однотонными и с некоторыми рисунками.

На стене висел гобелен (или вышивка) «всадники», тонкой работы, изображающий витязя в профиль, на арабском коне. На полу под гробницей лежал ковер с сложным сюжетом, изображающим борьбу двух мифических животных, вступивших в смертный бой, и лося, с нападающей на него крылатой рысью. Изображение животных передано с редкой экспрессией. Оба эти предмета—гобелен, отражающий греческое влияние, и ковер с характерными чертами местного творчества, признаны в настоящее время мировыми униками (см. рисунки).

Кроме этих предметов в кургане № 6 найдена очень своеобразная деревянная дощечка с выемками и несколько палочек, по толщине соответствующих этим выемкам. Концы палочек и углубления обуглены. По-видимому, эти предметы в древности служили для добывания огня посредством трения. По мнению проф. Штейнберга, это уцелевшее до наших дней деревянное орудие для добывания огня может быть признано уникай, наравне с ковром и гобеленом.



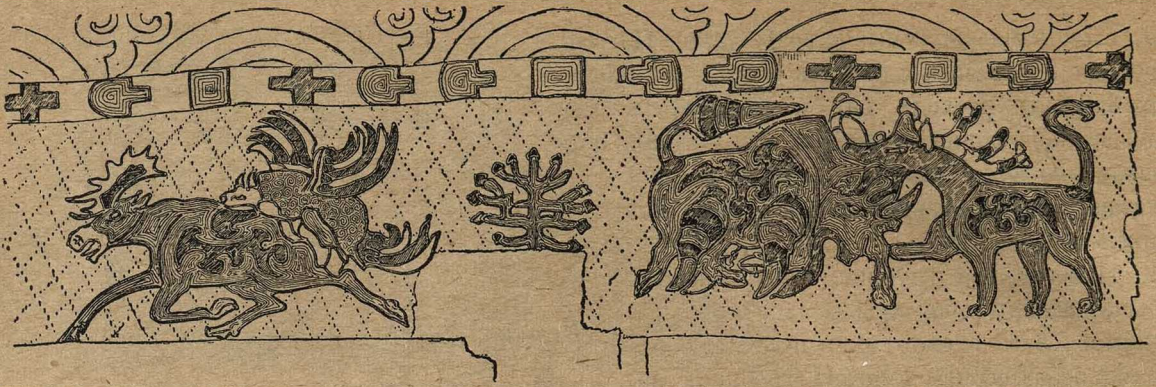
Гобелен «Всадники», добытый экспедицией П. К. Козлова при раскопках доисторических курганов и обнаруживающий греческое влияние на художественное творчество древних обитателей Монголии.

С-натуры. Зарис. художник М. Мизернюк.

В общем было разрыто более десяти курганов. Величина курганов различная: от 30 кв. арш. до 3-х квадр. арш.

Вход в погребальное помещение был с южной стороны. От поверхности земли рыли в глубину большие уступы вышиной в сажень. Работа эта была очень трудная и, вероятно, в древности к ней привлекалось множество рабов.

Одну из гробниц мы разрыли таким же образом, следуя древним путям уступами. Эта работа, разрешившая «проблему ямы», стоила больших трудов и большой затраты материальных средств. Все остальные раскопки производились нами путем прорытия квадратных колодцев через воронкообразные углубления курганов. Таким образом мы



Узор древнего ковра открытого экспедицией П. К. Козлова в курганах северной Монголии и носящий характерные черты местного художественного творчества.

С натуры. Зарис. художник М. Мизернюк.

достигали крыши гробницы, заключенной в два погребальные помещения в виде двух домиков—внутреннего и внешнего, отделенных между собой корридорами.

Среди массы предметов (в сорока больших ящиках отправленных в Ленинград), найденных в остальных курганах, особенный интерес представляют следующие: в погребении сановой женщины, в кургане № 23, не подвергшемся ограблению, найдено много изящных художественных золотых вещей и нефритовых изделий; так, найдена нефритовая пластинка с изображением лица человека, прекрасно сохранившееся изображение лошадки, напоминающее изображение на скифских вазах. Найдены обломки китайского зеркала с орнаментом; *) этот орнамент, так же, как и красочный орнамент на лаковых чашечках и на тканях, определяет собой период ханской династии и еще полнее подтверждает эпоху за два века до нашей эры.

Однако, не все курганы дали нам столь обильный и ценный материал; маленький и средний—погребение простолюдинов и детей—были бедны содержанием, а один курган, так наз. Андреевский—почти ничего нам не дал. Погребальная камера оказалась разрушенной, и среди полусгнивших обломков гробницы было найдено лишь несколько железных проржавевших стрел.

Во всех этих находках особенно поразительно то, как могли сохраниться до наших

дней остатки ценных для археологов предметов, которые с особенной яркостью помогут восстановить быт угасших племен. Остатки одежды, иногда почти целые одежды,—дают нам представление о покрое платья, деревянные предметы обыкновенной домашней утвари, женские косы—свидетельствуют, быть может, об особенных ритуалах, сопровождающих погребение знатных лиц, ковры и гобелены—о высоте культурного уровня.

Повидимому, главную роль сыграла очень подходящая для сохранения вещей, всегда ровная температура—0,1 град. тепла, не менявшаяся на протяжении веков, причем большая влажность оказывала лучшее влияние, как это удалось наблюдать в «Мокром» кургане.

Свое название он получил потому, что на глубине трех саженей был мощный слой воды, шириною в сажень, который долгое время мешал проникновению в погребальную камеру. Только в феврале этого года нашей экспедиции удалось разрыть этот курган, когда мороз, доходящий в Монголии до 40 градусов, уменьшил приток воды и ее удалось откачать. Найденные в этом кургане изделия из дорогого китайского камня—нефрита, ковер с изображением лося, рыси и пятнистого оленя, множество тканей и другие предметы из бронзы и дерева хорошо сохранились и имеют почти новый вид. Наличие предметов из нефрита указывает на то, что курган этот не был расхищен.

Благодаря этим осколкам древнего быта нам удастся впервые подойти к решению

*) Обломок китайского зеркала найден, впрочем, в кургане «25», давшем много бронзовых предметов.

вопроса о том, кто же были эти народности, которые населяли район Ноин-Уллинских гор и ущелий.

На основании китайских источников и летописей Средней империи, возможно установить связь между европейскими гуннами (IV—V века нашей эры) и народом Хун-Ну (с III века до христ. эры). Вероятнее всего обитателями интересующих нас мест и было это племя Хун-Ну.

Как известно, северными соседями китайцев были кочевые народы, имена которых упомянуты в древнейших летописях: сначала Шень-Джунь, потом Хянь-Юань, Хунь-Юй и наконец Хун-Ну.

Сношения Китая с Хун-Ну представляют однообразную смену хищнических набегов кочевников на земли богатого и культурного соседа. Китайцы высылают против них войска и в конце концов устанавливают мирные сношения, оформленные мирными договорами. Могущество «Кочевой империи» было непродолжительно. Уже в половине первого века до нашей эры китайцы начинают применять в отношении Хун-Ну один из основных принципов своей политики—ассимиляцию инородцев. Китайские нравы начинают проникать в кочевую среду, китайские принцессы выходят замуж за Хун-Нуйских принцев, привозя с собой тонкие шелковые ткани, художественные безделушки, чашечки, зеркала и прочее.

Остатки этих вещей, обнаруженные нами в гробницах, свидетельствуют об этой ассимиляции.

Наряду с точками художественными произведениями, отражающими высокую китайскую культуру, мы встречаем предметы, в которых выражено более примитивное творчество местных племен.

Ковер с изображением борющихся животных ярко отражает туземное искусство древней Азии с его своеобразным звериным стилем, корни которого идут от каменного века.

По технике изготовления и по приемам орнаментации он напоминает работы племен Алтая и Средне-Азиатских степей.

Коллекции, составленные из предметов, добытых в курганах, находятся в этнографическом отделе Русского музея в Ленинграде.

В связи с другими коллекциями этого музея, отражающими подлинное творчество разных рас, племен и народов в разные времена, удастся установить происхождение Ноин-Уллинской культуры.

Выясняется их родственная связь с современными монголо-турецкими племенами, их культурные взаимоотношения в древности на территории Монголии, а также влияние на них Греции, Индии, Персии, вытекающие из торговых отношений «Кочевой империи», в эпоху ее расцвета с этими государствами.

Проф. С. П. ГЛАЗЕНАП.

Наука и вселенная в освещении Анатоля Франса.

Великие умы всегда интересовались великими явлениями природы. Прочитайте, например, описание бури Виктора Гюго в его «Тружениках моря»: какое поэтическое и вместе с тем строго научное описание! Скажу более: ни одному специалисту метеорологу не удавалось подарить литературе такое чудное и правдивое описание. «Глаз урагана» Виктора Гюго это не что иное, как центр или минимум циклона, и, заметьте, это описание дано Виктором Гюго тогда, когда теория циклонов не была еще известна.

Астрономия, охватывающая великие явления вселенной, масштаб которой лежит за пределами возможного воображения, не была чужда гениальному уму недавно отошедшего в вечность Анатолия Франса; его, конечно, интересовала не техника астрономии, занимающая в настоящее время исключительное по своей высоте положение среди современных технических наук; нет, его занимала Вселенная в самом обширном смысле этого слова; его внимание привлекали солнце, звезды, звездные скопления, Млечный Путь

и все новейшие научные достижения, возвышающие ум человека и возвеличивающие его душу; он много мечтал о величии вселенной и поместил в своей «Литературной Жизни» статью «Наука и Вселенная», не вошедшую в русское собрание сочинений Анатоля Франса, изданное Саблиным. По глубине мыслей, по изяществу слога, свойственному Анатолю Франсу, эта статья заслуживает внимания читателей «Вестника Знания». Мы приведем ее здесь с некоторыми сокращениями.

«Наука рассматривает нашу Землю, как затерявшееся в пространстве зернышко, и горделиво утверждает, что судьбы человечества не имеют никакого заметного значения во вселенной.

Тщетно мы взываем к науке, что в самих себе мы находим бесконечность. Она говорит нам, что Земля не является даже песчинкой в Млечном Пути; она заставляет нас краснеть от стыда и смущения при воспоминании о тех временах, когда мы считали себя центром мира, самым прекрасным творением,—между тем как в действительности мы неуклюже вращаемся вокруг очень незначительного светила, которое в миллион раз меньше Сириуса.

Наш едва заметный уголок Вселенной должен казаться довольно жалким, поскольку мы можем об этом судить. У нас всего одно Солнце, тогда как во многих системах их два или три. Наше центральное светило, при наблюдении его с соседних систем, должно обладать лишь незначительным видимым блеском. Оно уже красноватое,—а это является признаком, что оно уже не пылает с такою энергиею, как молодые, совершенно белые звезды; скоро, через несколько миллионов веков, оно превратится в закоптелый диск с большими черными шлаковыми пятнами и тогда наступит конец; и пылинка, которая называется Землею и которая тогда уже никак не будет называться, понесется следом за ним в вечной тьме.

Человечество, конечно, уже погибнет значительно раньше. А пока нас учат, что мы несемся к созвездию Геркулеса; наша пылинка достигнет его когда-нибудь в темноте и безмолвии; и это все, что наука может предвидеть о судьбах человечества.

Этот путь мы совершаем совместно с несколькими планетами, из которых одни, как Венера и Меркурий, блекнут для нас в лучах Солнца, другие же, как Уран и Нептун—во мраке вселенной. Существует предположение, что Венера обращена к Солнцу всегда только одною своею стороною; но в этом еще не вполне уверены. Единственная планета, поверхность которой мы имели возможность наблюдать,—это Марс, наш ближайший небесный сосед; на нем обнаружили материки, моря, облака, снега на полюсах, а К. Фламмарин срисовал с него карту. Скиапарелли открыл на нем каналы. Каналы эти появляются словно по волшебству, и если они являются результатом работы марсиан, то следует признать, что инженеры на этой планете значительно превосходят наших в своем искусстве. Но еще нет уверенности, что это действительно каналы, а имеются данные, по которым можно предполагать, что поверхность этой планеты более подвержена изменениям, чем поверхность Земли. Очертания ее меняются постоянно. С очень большою вероятностью можно утверждать, что Марс населен; но мы никогда не узнаем, в какие формы вылилась там жизнь. Очень правдоподобно предположение, что она так же тягостна, как на Земле; мы можем верить в это, и это, по крайней мере, является утешением, которое наука не отнимает от нас.

А что касается до самого человечества, то что сделала для него наука? Она лишила его всех высоких качеств, которые составляли его гордость и красоту. Она внушила ему, что все, как в нем самом, так и вокруг него, предопределено роковыми законами, что воля—это заблуждение, и что он сам только машина, не знающая своего же собственного механизма.

Так наше поколение творит суд над наукой. Но чем же оно может заменить положительные науки?

Я только мечтатель и, конечно, воспринимаю все человеческое лишь в полудреме размышления. Но мне кажется, что наступившие дни весеннего равноденствия—это пора великого возрождения, когда должны раздаться новые слова надежды и бодрости».



М. П. ВИНОГРАДОВ.

Из книги угасших жизней.

Много миллионов лет прошло с тех пор, как на Земле загорелся огонь жизни и, не угасая ни на миг до наших дней, переливается из рода в род, из поколения в поколение. Его появление—глубокая тайна для нас, так же как и причины, благодаря которым он неугасимо поддерживается на продолжении тысячелетий.

Давно уже человечество пытается разгадать источник его происхождения и изучить историю развития жизни. Немало фантастических сказаний сложилось о нем у разных народов, пока наконец, около 100 лет тому назад, не был найден реальный путь, ведущий к точному познанию минувших этапов жизни. Еще в древние века пытливые наблюдатели природы заметили, что в разных местах на земле встречаются окаменевшие кости, раковины и другие остатки живых существ. Сначала на них не обращали внимания или объясняли их происхождение причудливой игрой природы, создающей из камня предметы, подобные организмам, а позднее, когда изучили земные слои, в которых были заключены эти остатки, было установлено, что они, действительно, принадлежали когда-то живым организмам и встречаются только в определенных пластах земли. Далее, приглядевшись к процессам, совершающимся в неживой природе, наблюдатели сумели заметить, что современные холмы и горы подвергаются

медленному разрушению,—камни, слагающие их, рассыпаются мало по малу в песок и глину, которые дождями и ветрами уносятся вниз, в равнины и там отлагаются, образуя в течение веков толстые слои земной коры; такая же работа созидания пластов земли происходит в морях и пресных водоемах, где год за годом на дно оседают принесенные реками мелкие частицы и падающие в воду скелеты многочисленных животных. В любом месте земной поверхности можно найти накопившиеся таким образом разнообразные по составу слои, которые подобно листам книги лежат друг на друге, а исследуя их состав можно узнать, отложены ли они морем, рекою, озером или нанесены ветрами; мало того—проследив их на большом пространстве, можно представить себе, где были суша и вода, как менялись очертания того и другого в разные периоды существования земли, а изучив остатки животных и растений, заключенные в каждом слое, возможно воссоздать картины жизни далеких тысячелетий. Наконец, сравнивая окаменевшие остатки организмов друг с другом и с современными животными и растениями, удалось установить, что каждый слой обладает оригинальными формами, т.-е. что население в ту эпоху, которой он соответствует, отличалось от современного и других периодов жизни. Развертывая таким образом страницу за страницей летопись земных пластов,

А) Трилобит (ископаемое ракообразное).
В) Панцирная рыба.

наука пришла к выводу, что жизнь появилась на земле много миллионов лет тому назад в виде немногих мелких организмов, от которых путем длительной эволюции, постепенно усложняясь и совершенствуясь, произошли все вымершие ископаемые формы, окаменевшие остатки которых находят в земле, и все современные существа, не исключая и человека.

Когда сотню лет тому назад эта мысль была высказана впервые, только немногие натуралисты примкнули к ней, так как слишком велико было еще влияние религиозных мифов о сотворении мира и жизни. Однако, год за годом углубление знаний освобождало все более и более умы исследователей от фантастических представлений и приближало победу того учения, которое теперь лежит в основе науки о жизни и называется эволюционной теорией. Проследив в различных местах земного шара расположение слоев, ученые убедились наконец, что животные и растения минувших веков постепенно сменяли друг друга, что население каждой эпохи связано рядом переходных форм с эпохой предыдущей и последующей. Далее, чтобы различить эти слои и эпохи жизни друг от друга, каждой из них было дано определенное название, и все они были сгруппированы в периоды, а периоды в свою очередь объединялись в эры. Таким образом создалась целая сложная таблица, в которой представлена последовательность образования земных слоев и развития жизни:

Следует добавить, однако, что летопись земли и жизни, составленная таким путем, далеко не полна; в ней нередко встречаются крупные пробелы, пустые места, для заполнения которых не хватает найденного материала. Это, впрочем, вполне понятно: мы видим часто, что земные слои в горах искривлены, разорваны, смяты, порядок их нарушен, и не всегда удается выявить их последовательность; а с остатками растений и животных обстоит еще хуже. Многие организмы совершенно не могут сохраняться долгое время в земле, так как тело их состоит из мягких тканей и быстро истлевает без следа;

другие, хотя и обладают твердыми частями, — чешуей, скелетом и т. п., — но попадают в такие условия, где скоро разрушаются гниением; только очень немногие сравнительно формы вскоре после смерти бывают погребены в такой обстановке, где скелеты их окаменевают и остаются лежать на тысячи лет; эти-то немногие остатки, являющиеся редкими свидетелями минувшей жизни, и дают науке материал для ее выводов и предположений. На основании их, конечно, нельзя составить полной картины постепенного развития жизни, но все-таки главнейшие вехи ее намечаются.

Мы попробуем дать краткий очерк современного представления о прошлых периодах жизни на основе изучения ископаемых остатков. Начнем с таблицы истории земли.

| Э Р Ы. | П Е Р И О Д Ы. |
|--------------------------|---|
| Кайнозойская | Четвертичный. Третичный. |
| Мезозойская | Меловой. Юрский. Триасовый. |
| Палеозойская | Пермский. Каменноугольный. Девонский. Силурийский. Кембрийский. |
| Протерозойская | Докембрийский Архейский. |

Самые глубокие, т.е. самые древние из известных нам земные слои, относящиеся к архейскому и докембрийскому периоду и составляющие протерозойскую эру, состоят из огромных масс твердых, кристаллических пород (граниты, гнейсы). Они представляют, вероятно, ту первобытную земную кору, которая образовалась в далекие времена при охлаждении расплавленной массы земного шара. В архейских слоях даже самое тщательное исследование не может обнаружить никаких остатков жизни, а в докембрийских имеются только слабые следы их, по которым



трудно судить о формах живых существ. Очевидно, организмы, обитавшие в то время в первобытном океане земли, были преимущественно мелкими животными и растительными формами с мягким телом, которое не могло сохраниться в твердых кристаллических слоях.

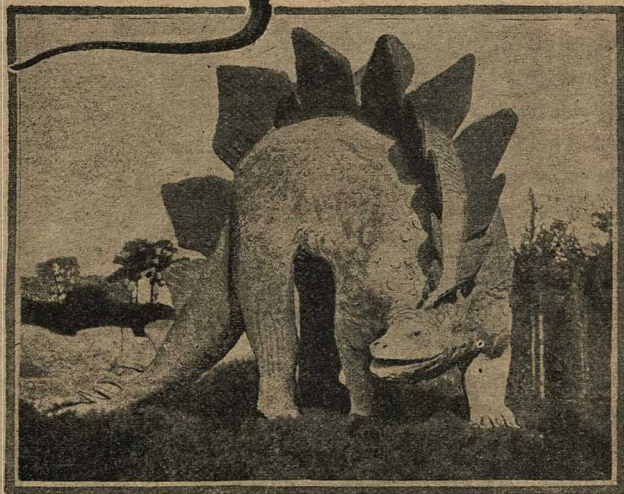
В самом нижнем периоде палеозойской эры, — в слоях кембрийских, уже встречаются остатки различных представителей животного царства. Это — первая страница из книги жизни, на которой организмы вписали редкие знаки своего существования. Море покрывало тогда всю восточную половину Азии и западную часть современной Сев.-Америки, восточная Европа и запад Азии представляли один крупный остров, к югу от которого располагался огромный, ныне исчезнувший материк Гондвана. Он простирался от Бразилии через южную часть Атлантического океана к Африке, захватывал весь Индийский океан, южные части Азии, все Зондские острова

и север Австралии. Третий огромный континент — Атлантида объединял восточную половину Сев. Америки, Гренландию, Исландию и почти достигал берегов современной Скандинавии.

Губки, кораллы, моллюски, иглокожие, черви и членистоногие населяли уже море; наряду с ними существовали также мелкие водоросли. Суша была еще пустынна, — ни растения, ни животные не вышли еще из водной стихии, где заросли морских лилий покрывали дно, моллюски бороздили глубины моря и крупные медузы плавали среди коралловых кустов. Самой характерной формой кембрийского моря были трилобиты, оригинальные членистоногие, остатки которых часто встречаются в слоях этого периода.

Разнообразие живых форм кембрийского моря заставляет предполагать, что жизнь зачалась на земле много раньше, в архейский период; тогда, вероятно, существовали простейшие существа, из которых произошли обитатели кембрия. Они, однако, не оставили следов своей жизни, — первая страница летописи утеряна.

В силурийском периоде великий материк Гондвана соединился перешейком с Евро-



Гигантские ящеры мезозойской эры (сверху вниз): игуанодон, диплодок и стегозавр.

Азиатской сушей, которая в свою очередь спаялась на северо-западе с Атлантидой. В море в это время достигают расцвета головоногие и руконогие моллюски; членистоногие, за исключением ракообразных, переходят к наземной жизни и приспособляются к дыханию воздухом; здесь же появляются первые водные позвоночные—древнейшие акулоподобные рыбы, от которых сохранились только редкие остатки в виде чешуй, зубов и т. п. Суша остается еще пустынной—растения только приготовляются завоевывать ее.

Наступление девонского периода характеризуется выходом на сушу растений; в то же время в морях размножаются разнообразные панцирные рыбы с хрящевым внутренним скелетом; здесь же начинают формироваться первые легочные рыбы, которые, подобно современным двоякодышащим рыбам, представляют переходную стадию от водного дыхания к воздушному. Трилобиты и первобытные формы кораллов мало по малу исчезают, уступая место многочисленным моллюскам и иглокожим. Из наземных животных распространяются воздуходышащие первобытные скорпионы, тысяченожки и немногие крылатые насекомые.

С наступлением каменноугольного периода почти вся суша покрылась богатой растительностью, состоящей из огромных древовидных папортников, хвощей, крупных плауновых лепидодендронов и сигиллярий. На болотистой, влажной почве эти растения достигали гигантского роста и образовали позднее мощные залежи каменного угля. Среди морских животных трилобиты почти исчезают, моллюски по-прежнему многочисленны и разнообразны, панцирные рыбы, характерные для девона, значительно уменьшаются в числе, тогда как эмалевочешуйчатые ганоиды достигают наибольшего развития. На суше появляются уже первые амфибиоподобные позвоночные, обладающие одновременно признаками пресмыкающихся и земноводных; известны даже ископаемые личинки этих форм, которые жили в воде и дышали, подобно современным головастикам, жабрами; эти первые земноводные были небольшого роста,

10—15 см. К наземной жизни в каменноугольном периоде перешли также некоторые моллюски-улитки, тогда как насекомые, родственные современным тараканам, кузнечикам и фазмидам, завоевали окончательно воздух; крупные пауки, скорпионы и тысяченожки значительно размножились и населили каменноугольные леса.

Растительный и животный мир пермского периода в общем повторяет формы каменноугольного, но отличается меньшим разнообразием и богатством их. В это время значительная часть южного материка Гондваны подверглась оледенению, что отозвалось неблагоприятным образом на климате и живых организмах. Земноводные брахиозавры сильно размножаются в этом периоде и дают новые формы, являющиеся предками будущих ящеров, птиц и млекопитающих. Среди пресмыкающихся особенно интересны крупные формы, найденные на берегах Северной Двины; одни из них (разнозубые) были, вероятно, предками млекопитающих, другие—настоящие ящеры с мелкими зубами, приспособленными к растительной пище. Крупнейшие из них достигали уже сажени в длину и были покрыты толстыми роговыми чешуями, подобно современному рептилиям. Среди них встречаются также и хищники, вооруженные огромными клыками и острыми коренными зубами.

Таким образом, за долгий промежуток времени, относящийся к палеозойской эре (продолжительность его исчисляется приблизительно в 500—700 миллионов лет), животный мир земли сделал огромный шаг вперед: от небольшого количества главнейших групп беспозвоночных животных кембрийского периода произошли не только различные водные организмы до рыб включительно, но развились также и предки наземных животных, вплоть до тех, которые дали позднее наиболее высоко организованных млекопитающих. Палеозойская эра явилась как-бы колыбелью, из которой вышло все позднейшее население земли.

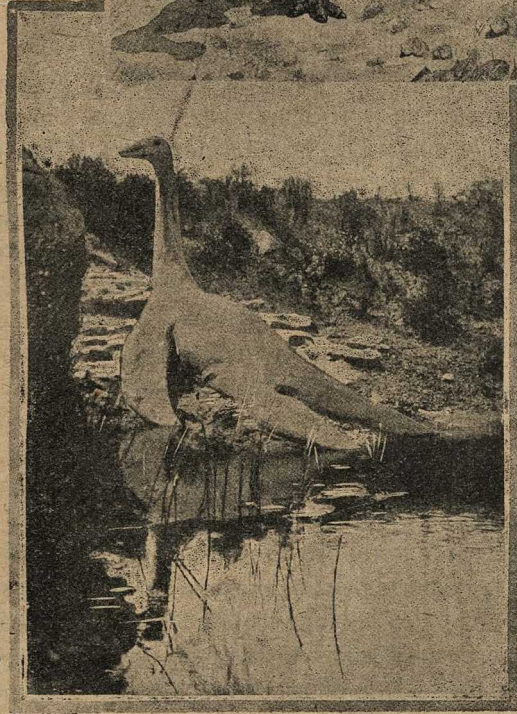
Мезозойская эра характеризуется прежде всего огромным развитием разнообразных пресмыкающихся, которые достигли здесь гигант-

ских размеров и населили море, сушу и завоевали даже воздух. Они были тогда настоящими царями природы, тогда как птицы и млекопитающие играли второстепенную роль.

В триасовый период море и суша еще раз изменили свои очертания: материки Атлантиды и Гондваны отделились снова от Евро-Азиатского. В море руконогие моллюски начинают уступать господствующее положение двустворчатый и брюхоногим. Земноводные достигают гигантских форм, принадлежащих к группе так называемых лабиринтозубых; пресмыкающиеся обнаруживают уже большое разнообразие: мелкие, всего в несколько сантиметров длиной ящерицы, черепахи, подобные современным, крокодилообразные хищники и огромные, ходящие на задних ногах динозавры населяют берега водоемов и преследуют друг друга. Многие из них не сохранились совершенно и оставили после себя только следы лап на илистых затвердевших отложениях.

Юрский период характеризуется необыкновенным богатством моллюсков-аммонитов и расцветом водных и наземных рептилий. Первобытные формы рептилий и млекопитающих сменяются здесь огромными рыбо-ящерами ихтиозаврами, конечности которых были изменены в плавники, а череп вытянут в длинное зубастое рыло; другой род водных ящеров образовали плезиозавры, обладавшие также плавниковыми конечностями и длинной тонкой шеей, которая оканчивалась маленькой головой. Юрские крокодилы, покрытые, в противоположность мягкокожим ихтиозаврам, толстыми роговыми чешуями, были подобны современным гавиалам. Здесь же появились и первые летающие ящеры-птерозавры; четвертый палец их передней конечности отличался необыкновенной длиной и служил для поддержания летательной перепонки. Наконец, в юрском периоде развились гиганты ящеры-динозавры; среди них самыми крупными являлись передви-

гавшиеся на четырех ногах атлантозавры (до 36 метров длины), диплодоки и бронтозавры; другую группу—динозавров составляют крупные ящеры, ходящие на задних ногах; их огромное тело опиралось при этом на хвост. Большинство динозавров были травоядными, но встречались также и хищные формы. В юрском периоде найдены также остатки первоптицы—археоптерикса, который обладал еще рядом признаков, свойственных ящерам, но уже был покрыт перьями. Предки млекопи-



Вверху—ископаемое пресмыкающееся из группы динозавров; внизу—плезиозавр.

тающих, появившиеся в триасовом периоде, здесь дали целый ряд форм, отличающихся от современных очень малым ростом; это были большею частью мелкие сумчатые, похожие на современных грызунов. Растительный мир юрского периода приближается уже к современному благодаря появлению цветковых растений. В морях характерно появление первых костистых рыб, обладавших настоящим костным скелетом.

В меловом периоде, который получил свое название от мощных слоев мела, состоящих преимущественно из раковиннокорненожек, костистые рыбы почти окончательно вытесняют первобытные формы ганоидов, а растительный мир необыкновенно богат цветковыми растениями; рептилии юрского периода еще продолжают существовать здесь и умножаются еще развитием новых форм, среди которых наиболее интересны мезозавры — огромные морские змеи-ящеры — и громадные летающие ящеры птеродоны (размах крыльев до 8 метр.). Птицы, появившиеся здесь в большом количестве, в общем очень сходны с современными и отличаются главным образом присутствием зубов в челюстях. В конце мелового периода начинается уже массовое вымирание крупных рептилий и господство млекопитающих и настоящих птиц; из млекопитающих здесь известны только сумчатые, но надо полагать, что наряду с ними жили и более высокоорганизованные формы.

Меловым периодом заканчивается вторая (мезозойская) эра развития жизни; в течение его, как мы видели, расцвел и успел отжить класс рептилий, оставив после себя только мелкие формы, появились птицы и начали завоевывать господствующее положение млекопитающие. Следующая эра — кайнозойская — отделена от мезозойской большим пробелом в летописи земли. Она начинается третичным периодом, в течение которого суша и море еще раз претерпели значительные изменения очертаний и приблизились к современному расположению их: огромный южный материк Гондвана распался на части и образовал современные Южную Америку, Африку, Австралию и близлежащие острова; южная часть Атланти-

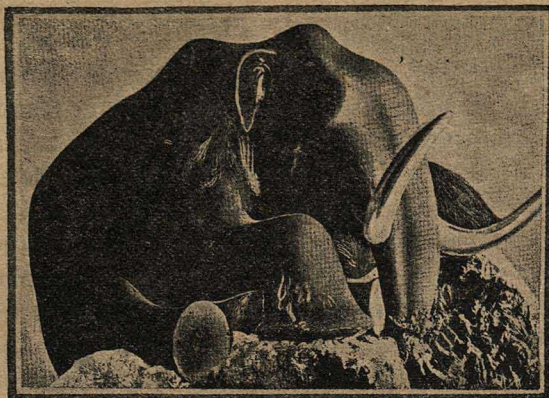
ческого океана и Индейский приобрели приблизительно современные очертания; Европа, отделенная от Азии Обским морем, соединилась через Великобританию и Исландию с Американско-Гренландским материком, который на западе сливался с восточным концом Азии, а на юге был отрезан от Южн. Америки Панамским проливом. Кроме того, с конца мелового и до середины третичного периода мощные движения земной коры привели к образованию многих современных горных цепей, как напр. Аппенины, Атлас, Сиерра-Невада, Пиринеи, Карпаты, Балканы, американские Анды, Скалистые горы и т. д. Море, отделяющее Африку от Европы, несколько раз меняло в этом периоде свои берега, то заливая юг Европы, то снова отступая, и наконец вошло в границы современного Средиземного моря.

Животный мир третичного периода так резко отличается от мелового, что здесь вполне ясно виден перерыв в страницах истории жизни: большинство форм, характерных для мезозоя, в третичном периоде уже не встречаются; в то же время здесь встречаются остатки представителей почти всех современных групп животных. Первое место среди них принадлежит разным млекопитающим: сумчатые, грызуны, насекомоядные, киты, копытные, полуобезьяны и обезьяны имеют уже здесь своих непосредственных предков; вместе с ними в первой половине жили и более первобытные формы, которые, однако, скоро вымерли.

С приближением к концу третичного периода, фауна его становится все более и более похожей на современную, благодаря постепенному образованию обособленных групп животных; ближайшие родичи современных хищных, копытных, ластоногих и др. отрядов, а также главнейшие семейства, принадлежащие к этим отрядам, проявляются уже вполне ясно. Во второй половине третичного периода появляются так же человекообразные обезьяны.

Конец третичного и наступление четвертичного периода знаменуется в северном полушарии широким оледенением, которое захватило значительные части Сев. Америки и

север Европы и известно под названием ледниковой эпохи. Огромный, надвинувшийся на Европу ледник не держался здесь непрерывно, а несколько раз сменялся межледниковыми эпохами, которых насчитывают до 4-х. В зависимости от наступления или отступления льдов менялся климат, почва и население Европы: в холодные периоды появлялись покрытые шер-



Фигура мамонта, прекрасно сохранившегося в мерзлой почве на сев. окраине Сибири.
(Фотография с экспоната зоологич. музея Академии Наук.)

стью животные—мамонт, сибирский носорог, мускусный бык и т. п., а в теплые их сменяли голые слоны и носороги или степные животные. В самом конце третичного периода или в начале четвертичного появились уже прямые предки человека (около 500—600 тысяч лет тому назад); постепенно они

От редакции. Сведения, приводимые автором этой статьи относительно изменения конфигурации материков в разные геологические эпохи, базируются не на новых научных теориях, а на данных ортодоксальной геологии.

совершенствовались, научались готовить оружие и утварь.

Начало современного послеледникового периода характеризуется уже остатками настоящего «разумного» человека и его каменных орудий и украшений, а животный мир имеет совершенно тот же вид, что и в наши дни.

На этом кончается земная летопись. Вся история жизни, занесенная на ее листы, нередко с перерывами и пробелами, все же дает понять, что развитие мира живых существ шло медленно, что современные совершенные формы складывались и вырабатывались в процессе длительной эволюции первобытных организмов в течении многих миллионов лет.

Р. Ф. КУЛЛЭ.

„Новая женщина“ в современной литературе запада.

Художественная литература на протяжении всего ее длительного процесса развития есть, в сущности, бесконечная цепь свидетельств о взаимоотношениях мужчины и женщины. Тема любви и ненависти, страстной нежности, ревности и мести варьируется в пределах весьма небольшого количества комбинаций и, если тем не менее не исчерпывается, а все же остается новой и наиболее привлекательной для писателей всех времен и народов, то лишь вследствие тех осложняющих ее мотивов, которые сюжетно складываются по различному в зависимости от эпохи, обстоятельств, классовой идеологии и литературного темперамента самого писателя.

Живая ткань жизни врывается временами справками в поток преемственно развиваю-

щейся литературной традиции и откладывается в тех своеобразиях сказа, композиции, мотивировки действий и характеров, по которым мы отличаем литературные произведения одной эпохи от сходных по общей ситуации и основным эмоциональным переживаниям произведений другой.

Идиллию Дафниса и Хлои можно проследить через века в ее основных соотношениях, отмечая лишь напластования мотивировок по эпохам, классовым признакам и индивидуальным склонностям отдельных писателей.

В пределах некоторого отреза времени таковой литературный тип развивается, наслаиваясь отдельными чертами, обогащаясь деталями,

пока не найдет своего высшего воплощения, после чего дряхлеет в ряде подражаний и умирает. Литературная история хотя бы Дон Кихота, Фауста или Вертера может служить одним из бесчисленных тому доказательств.

Однако, заслуживает внимания то обстоятельство, что в эволюции литературного типа наступает такой момент, с которого счет начинается вестись уже в сторону очевидного обновления типа, и тогда-то критика объявляет о рождении нового человека в обществе.

Вопрос о «новой женщине» в литературе возникал всякий раз, когда общественные перепластования—в результате большого социального сдвига—осознавались художественно и входили в план обычного литературного приема противоположения элементов. На сближении таких контрастных планов обычно и строится фабула произведения, дающая читателю ощущение бьющейся в произведении живой ткани подлинной жизни.

Не углубляясь в далекое прошлое, мы на отдельных фактах из истории XIX ст. покажем справедливость наших наблюдений.

Конец века, как известно, ознаменовался интенсивным развитием резких противоречий внутри буржуазно-капиталистического общества Европы, результатом чего явился не только отчетливо сложившийся тип интеллигента-пролетария, вынужденного в вихре конкуренции судорожно бороться за существование, применяясь к капризным изломам упадочного вкуса верхов общества, но и перестройка всего семейно-буржуазного уклада становится весьма ощутимой. «Новые веяния» в жизни, «модернизм» и «декадентство»—в искусстве и «половой вопрос»—в обществе— вот три формулы, в которые, конечно, поверхностно, отлились длительные процессы переслоек всего столетия к концу века.

Если «новые веяния», формула глупая в применении к росту и значимости социальных и политических проблем конца века, если «декадентс» и «модернизм» не имеют конкретного содержания для определения художественно-стилевых исканий эпохи, то

«половая проблема» приблизительно верно определяет тот объем понятия, который в художественной литературе нашел тысячеголосое выражение в образах и формах писателей, пытавшихся осознать то «новое», что сказалось в результате дифференциации общественных отношений.

Тогда то вновь появляется «новая женщина», как она появлялась уже в начале века у мадам де Сталь, в середине у Жорж Занд и ее подражателей, а в конце столетия родилась под пером целого ряда писателей и писательниц.

Тип буржуазки-хозяйки, семьянинки, живущей на средства мужа, покупающей свое положение ценой покорности бытовому укладу и протестующей лишь по линии адюльтера, оттесняется «новой женщиной»—буржуазкой тоже, но с большим запасом накопившегося протеста против установившегося порядка вещей, в котором женщина принижена и как индивидуальность, и как социальная единица. Формы и направления протеста несли на себе отпечаток и национальных особенностей, в какие отливалась проблема «женского равноправия» в разных странах.

Буржуазное общество хотело думать, что проведение реформ в семейных отношениях возможно без ломки основного социального уклада и общей революции.

Английское литературно - общественное движение «новые проблемы» в лице писательниц Джордж Эджертон, Моны Кайрд и Сары Гранд заявляет о себе громадным количеством романов, рисующих ряд типов мещанских передовых женщин, борющихся за свободу и самостоятельность женщины внутри семьи. Маленький уголок английского «home» становится ареной, на которой должна показать себя «новая женщина», протестующая против мелочей, но не решающаяся ломать целое. В этом тесном буржуазном мире тень «свободной любви», в какой бы форме она ни мыслилась, могла бы только напугать чопорную английскую семью и потому она незаметно пробирается к рубежу столетий, чтобы в XX веке своеобразно ворваться резким «эстетизмом» у Оскара Уайльда с его гением парадокса и извращенности.

Зато на континенте «новая женщина» звенит всеми голосами в литературе конца века, перебирая и переоценивая все возможности проявления своей личности, то как стремящаяся к самостоятельности и независимости общественного положения наравне с мужчиной завоевывая жизнь, то как утверждающая свое право на «свободную любовь» до и вне брака, то как требующая целомудрия и от мужчины во имя чистоты брачного союза.

Ибсеновская Нора уходит из «кукольного дома», угнетающего ее личность, Ревекка Вест и «женщина с моря» требуют своеобразно понятой «свободы любви»; Свава у Бьернсона («Перчатка») предъявляет требование на доброе целомудрие к мужчине; Тереза Керульф у Ганзен порывает с женихом, не могущим понять, что для счастья в браке женщине нужна «независимость». О свободе, должествующей упрочить любовь, говорится и в романе Дж. Т. Макая «Брак».

Против старых и косных предрассудков по всему фронту жизни восстала женщина, неся «новое», в своих требованиях к жизни, хотя бы они касались права «на ребенка у девушки». Брие в пьесе «Материнство» вкладывает пламенную апологию этого права в уста адвоката, защищающего девушку, обвиняемую в детоубийстве.

В условиях буржуазного общества это право утверждается, однако, весьма медленно и в процессе, ведущем к трагическому исходу для смелых его поборниц. Теодора Бойера, более, чем кто либо из литературных героинь того времени осуществляющая тип «новой женщины», удовлетворяет здоровому инстинкту материнства, отдаваясь без любви мужчине, которого она покидает сразу же после того, как почувствовала себя матерью. Она женщина науки и пишет диссертацию для получения ученой степени, а ребенок гибнет у нее вследствие заброшенности и недосмотра. Смерть ребенка заставляет ее сопоставить смыслы обоих стремлений в ее жизни. На что ей слава и ученая степень, когда зарыты в могилу радости матери? Выход она находит в самоубийстве.

Самоубийством же кончает и Герминия Бартон в романе Грент-Аллена «Женщина, которая осмелилась», побежденная предрассудками общества в борьбе за право иметь и воспитывать ребенка без мужа.

«Новая женщина» конца века подняла свой бунт против общества за право и самостоятельность именно в плоскости «половой проблемы» и этим самым вошла в литературную традицию не только типами положительных героинь, но и рядом разновидностей патологического типа, особенно у некоторых писателей—Эла Хансон, Стриндберг, отчасти Пшибышевский, Гамсун, Ведекинд, Шницлер и др.,—увидевших в «женском движении» только половую психопатологию.

Характерно, что французский роман конца века «новую женщину» увидел в свете проблемы брака. Мужчина и женщина—по существу враждебные друг другу стихии. Если они соединяются, то примирение стихий происходит только в акте наслаждения, но кто может, пусть воздержится от приближения к «чуждовищному животному» женщине, по выражению Гюисманса («Наоборот»).

Девушка, желающая пойти новой дорогой через жизнь, имеет выбор между двумя путями: или замкнуться в безбрачии и гордо его утверждать, культивируя ненависть к противоположному полу, или начать жить вне всяких условностей, как холостой мужчина, и не связывать себя браком.

Первый путь сбрисован в оригинальном романе Марселя Прево «Леа», рисующем каких-то новых амазонок в лице Ромэн Тернис и Фредерики Сюрье, поборниц безбрачия девушек и желающих воспитать целое поколение таких воинствующих девственниц, совершенно отвергающих любовь мужчины и его помощь в жизни.

Другой путь сложился в результате длинного ряда смешанных (гибридных) форм и отчетливее всего сказался в наши дни в надевшем скандала и принесшем массу неприятностей автору романа Виктора Маргерита «La garçonne».

Однако, для законченного выявления этого второго пути потребовались не только искус-

и годы, но и большое социальное потрясение в виде войны и послевоенного кризиса.

В сущности, литературная традиция французского бытового и психологического романа весьма богата узорами темы, трактующей проблему «женской эмансипации». В этом отношении линия традиции восходит не только к Жорж Занд и де Сталь, но и гораздо глубже в прошлое.

Так уж повелось во французской литературе, что она преимущественное свое внимание уделяла именно обрисовке оригинальных и чем либо выдающихся характеров героинь, может быть потому обнаруживая большую чуткость в этом направлении, что культурно-историческое прошлое Франции весьма богато выдающимися женщинами, игравшими порой решительную роль в судьбах страны...

Виктор Маргерит, конечно, не новатор в области этой темы. Он только сумел в своем «романе нравов» скрупулезнее и полнее других собрать в одну литературную фигуру те разбросанные среди множества других черточки, которые дали образ наиболее выпуклый и отчетливый по обрисовке. Если же принять во внимание, что он всю серию (из трех романов: «La garconne», «Le compagnon» и «Le couple») объединил одним общим заглавием «Женщина в пути» (*La femme en chemin*), то намерение автора дать именно «новую», современную и послевоенную женщину не может остаться незамеченным.

Война и послевоенный период внесли значительные перепластования во французское общество, сказавшиеся между прочим и на типе женщины буржуазной среды. Моника Лербье и олицетворяет собою ту девушку, которая смело порывает с условностями и ложью своей среды. В глазах родителей своих—она средство для выгодной коммерческой комбинации, в глазах жениха—тоже и настолько, что он перед самой свадьбой не бросает своей любовницы, с которой Моника видит его в ресторане. Слишком много лжи в предстоящем браке, и героиня решает уйти из семьи, разорвать сеть интриг и низменных надежд и жить самостоятельно. Жизнь она завоевывает трудом, работая с большим вку-

сом в области художественной декорации и имеет успех в своем антикварно-меблировочном предприятии. Самостоятельность и независимость существования определяют ее склонности, привычки и поведение. Она живет, как холостой мужчина, имеет любовников, курит опий, посещает дансинги и рестораны, заглядывает даже в публичные дома и культивирует однополую любовь и смешанный тип—любви втроем.

Конечно, она красива, обворожительна, умна и имеет армию поклонников, мужчин-товарищей и женщин-любовниц. Однако, она желает иметь ребенка. Избранный ею для этой цели производитель не оказал успехов, правда, не по своей вине. Через ряд любовных приключений, через ревность любовника, стрелявшего даже в нее и своего соперника, она приходит в конце романа... к браку с человеком, которого полюбила и который оказался без предрассудков.

И это «новая женщина»? Почему она в пути и на каком пути? Не пахнет ли все это старинкой?

Автор нам говорит, что Моника только одна разновидность «новой женщины», что «новое» заключается в том, что девушка осмелилась открыто и безбоязненно жить, как холостой мужчина, не отказывая требованиям природных инстинктов.

Другая разновидность—Анника Рамбер из романа «Товарищ». Эта—тип трудящейся интеллигентки, адвокатессы, талантливой и независимой; «новое» в ней опять таки—свободное отношение к браку. Она любит мужчину и родит от него ребенка, которого записывает на свое имя, утверждая своеобразный вид матриархата в буржуазном обществе, и вообще чувствует себя социальным явлением, равным мужчине.

Третий роман этой трилогии—«Le couple» («Пара») есть в сущности ответ гадалки на вопрос: «чем сердце успокоится»... Действие переносится в 1943 г. после социальной революции во Франции, когда сын Анники и дочь Моника осуществляют наконец идеал свободного и не осуждаемого предрассудками общества соединения пары любящих, равных и в пра-

вах, и в обязанностях. Таким образом женщина—«в пути» к 1943 году. Пожелаем ей не сбиться с дороги и обратимся к другому крупному писателю современной Франции, также пожелавшему дать серию романов на эту же тему о «новой женщине».

Ромэн Роллан, закончив своего «Жана Кристофа», принялся за новую серию «L'ame enchantée» («Зачарованная душа»). Пока имеется на лицо только первый роман серии «Annette et Sylvie» и трактует ту же тему о «новой женщине».

Annette богата, независима, сирота и хочет жить. Случайно она обнаруживает из по-смертной переписки отца, что она имеет сестру, внебрачную дочь ее родителя, Сильвию. Она отыскивает сестру, живущую трудом портнихи. Вместе они путешествуют, имеют любовные приключения и проч. Выясняется, что обе сестры тяготятся пошлостью жизни и жаждут «нового»: независимости от предрассудков общества и свободы в личных проявлениях.

Для Сильвии—предел мечтаний собственный магазин мод и сколько угодно (qu ntum satis) любовников, а для Аннеты собственно неясно, чего она хочет, не то учиться, не то просто «жить». За ней ухаживают молодые люди, один из которых делает ей предложение. Она принимает «условно» его кандидатуру в мужья и постепенно убеждается в невыносимости и пошлости жениха и всей обстановки предстоящей брачной жизни.

Второй роман серии «Лето» (L'été) можно назвать одним из интереснейших романов современности. Глубина психологической мотивировки действия и характеров персонажей, полнота фабулы и богатство стиля позволяют автору показать свою героиню Аннету в ее пути борьбы и страданий под различными освещениями. Аннетта пренебрегает ходячим мнением «общества» и осмеливается иметь сына, будучи не замужем. Конечно, «общество» против нее. Она гордо выходит из столкновения с общественным мнением

с сознанием своего права на ребенка и в течение долгого ряда лет воспитывает сына своим трудом. Требования к жизни и ее представителям эта «новая женщина» предъявляет уже иные. «Очарованная душа» героини не находит выхода в личном счастье не только любви к мужчине и мужчины, но и в отношениях с сыном, на которого и общество и элементы наследственности кладут свою печать. Роман останавливается на дне объявления войны.

Она тоже «новая женщина».

Как видит читатель, 25 лет нового века, потрясения войны и глубокого экономического кризиса, последовавшего за ней, не слишком далеко завели европейских писателей от того, что мы видели уже в конце прошлого столетия. Есть ли «новое» в этом «новом», и чем «нова» «новая женщина» в литературе наших дней? Как будто прогресс сомнителен...

И все же «новое» и существенно важное есть и заключается в том, что авторы сегодня уже не топят своих героинь, не суют им в руки револьвера и даже не заставляют думать о самоубийстве в таких обстоятельствах, при которых Грант-Аллены и Бойеры их убивали, Ганзены заставляли отказываться от брака, а Стриндберги и Ведекинды издевались над попытками жить не по указке консервативного общества.

Концовка в композиции романа есть почти всегда всегда прояснившийся план противоположных плоскостей, долженствовавших своими контрастами оттенить путь прохождения той или иной мысли автора, художественно выраженной, и современной ему по уровню социального момента и классовых воззрений эпохи.

С точки зрения именно этих концовок мы видим, что современный роман создал «новую женщину», действительно находящуюся «в пути» и притом в пути не к неизбежной гибели, а к иным и новым формам общественных взаимоотношений.



И. И. СВЕТЛОВ.

Юбилей нефти.

Существование нефти было известно еще в глубокой древности. Некоторые указания на нефть мы встречаем еще в Библии: книга Маккавеев рассказывает, что во время переселения иудеев в Персию они спрятали в колоде священный жертвенный огонь; при обратном переселении в Палестину с пророком Неемией потомки этих переселенцев стали искать скрытый предками священный огонь, но вместо него нашли «густую воду», которая от соприкосновения с раскаленным жертвенным камнем вспыхнула большим и ярким пламенем. Место это было огорожено, признано святым и названо «местом очищения» — «нафгарь» или «нафтой».

Апшеронский полуостров с своими «вечными огнями», источником которых являлись газы нефти, выступавшие на поверхность земли, с незапамятных времен считался у народов востока священным местом. Этим явлением воспользовался известный Зороастр (VI век до христианской эры), уроженец северо-восточного склона Кавказского хребта, основавший культ огнепоклонников. В течение многих веков пилигримы — поклонники Зороастра ежегодно стекались на полуостров на поклонение священным огням, для которых построены были величественные храмы. Английский путешественник Ганвей, посетивший Баку в 1754 г., видел своими глазами эти

храмы, куда приходили огнепоклонники (персы и гебры) из Персии и даже отдаленной Индии, а русский академик Гмелин, бывший в Баку в 1771 году, в следующих выражениях отзывается об этих последователях культа «небесного огня»:

«Они почитают сей неугасимый огонь за нечто святое и в знак божества, которое себя людям ни в чем чище и ни в чем совершеннее представить не может, как в огне и свете, яко таком веществе, которое столь чисто, что более к телам причислено быть не может. Сии благоговейные люди из Индии ходят для спасения к сему неугасимому огню в Баку и там воздают свое со страхом соединенное почтение вечному существу... Вокруг того места, где постоянно огонь горит, имеют они сделанные храмы от 12 до 20 футов вышиною, внутри со сводом».

Развалины такого храма сохранились и доныне около селения Сураханы (см. заглавный рисунок): жрецы культа огнепоклонников жили здесь до начала 70-х годов прошлого столетия.

Вероятно, в связи с этим религиозным культом стояла практика лечения нефтью разного рода болезней. Так, Лерхе (1735 г.) отмечает, что на Апшеронском полуострове нефть употреблялась населением, как средство против ревматизма и цынги; в качестве

внутреннего средства ее употребляли также против каменной болезни; «может быть, прибавляет Лерхе,—нефти можно приписать, что моровая язва миновала Баку». В Богемии нефть, добывавшаяся из Тегеринского озера, в средние века долгое время считалась универсальным средством от всех болезней и была известна под названием «масла св. Квири-нуса».

В ограниченных размерах нефть находила себе практическое применение еще в средние века: предполагают, что в состав знаменитого «греческого огня», горевшего и на воде, при помощи которого были сожжены русские ладьи Игоря при походе его на Царьград, входила именно нефть. Улицы Генуи одно время освещались нефтью; в особых лампах она употреблялась в некоторых местах для освещения жилищ наряду с растительными и животными маслами, причем известна была под названием «сицилийского масла». Как курьез, напомним, что нефть фигурировала в известной затее нашей императрицы Анны Ивановны—ледяном дворце: около дворца был поставлен сделанный из льда пустой внутри слон; в него налита была нефть, и хобот служил фонтаном, освещавшим вход во дворец.

В настоящее время, когда нефть пустила глубокие корни и в промышленности, и в быденной жизни, кажется невероятным, что 60—70 лет тому назад не только у нас, а и за границей широкие круги населения не имели ни малейшего понятия ни о керосине, ни о бензине, и все сведения о нефти не выходили за стены ученых кабинетов и лабораторий.

Мы так привыкли к продуктам переработки нефти, что теперь без них нам трудно было бы обеспечить себе элементарные удобства. Примус—незаменимая вещь для домашней хозяйки, а лампа—для деревни или города, где нет электричества. Аптекарь, приготовляющий мазь на вазелине, или парфюмер, делающий духи из продуктов переработки нефти,— продают свои изделия дешево, потому что имеют сравнительно дешевые материалы, получаемые опять таки из нефти.

Бензин дал возможность устроить мотор, а наличие легких двигателей внутреннего сгорания обеспечило развитие авиации.

Каменный уголь, господствующий как топливо и источник энергии на наших фабриках и заводах, на железных дорогах и пароходах, теперь часто вытесняется нефтяными продуктами.

А между тем промышленная добыча и обработка нефти началась только в 60-х годах прошлого века, впервые в штате Пенсильвания, в Северной Америке.

У нас первое промышленное предприятие (в районе гор. Баку) было основано Нобелем лишь в 1875 году. Таким образом в настоящем, 1925 году, русская нефть может праздновать 50-летний юбилей.

Химический состав нефти известен очень точно. Это механическая смесь целого ряда жидких углеводородов; главнейшие из них: бензин, керосин, вазелин, парафин и т. д.

Иначе обстоит дело с вопросом о происхождении нефти. Здесь мы вступаем в область догадок, теорий и гипотез, которые часто друг другу противоречат.

Укажем на три главнейшие из существовавших и существующих в науке теорий, ограничиваясь только теми, которые имеют относительно большое количество приверженцев.

Гипотеза, неорганического происхождения нефти, предложенная нашим гениальным химиком Д. И. Менделеевым, состоит в следующем: известно, что удельный вес Земли—5,2 (т.-е. земной шар в 5,2 раза тяжелее, чем водяной шар такого же объема); в то же время те породы, из которых состоит земная кора (поверхность) имеют в среднем удельный вес равный 2,5, не говоря уже о воде (ее уд. вес—1,0). Поэтому на земных глубинах и в центре, повидимому, залегают более тяжелые породы, главным образом металлы, например железо, удельный вес которого—7,9. Но и железо находится там не в чистом виде, а в соединении с углеродом, так как углерод, во первых, легко соединяется с железом, а во вторых—углеродистое железо (чугун) переходит в твердое состояние при

сравнительно высокой температуре. Вода, просачиваясь вглубь с поверхности, вступает, под влиянием высокой температуры, в химическое соединение с углеродом, выделяя свободное железо. В результате этой реакции получаются газообразные углеводороды, т.-е. те части, из которых состоит нефть. Под влиянием высокого давления и охлаждения газы превращаются в жидкость и, механически смешиваясь, дают нефть. Различные геологические причины, главным же образом нарастание на поверхности новых пластов, скопление газов и т. д. увеличивают давление на тот естественный резервуар, в котором образовалась нефть, заставляя ее перекачываться с места на место и в конце концов выдавливая ее, как более легкое и подвижное вещество, из глубоких слоев земной коры поближе к поверхности. Само собою понятно, что нефть, как и всякая другая жидкость, может просачиваться только через такие породы, как песок; ни глина, ни гранит для нее непроницаемы. Поэтому нефть всегда встречается только в песках или песчаниках и обязательно вблизи водных бассейнов (настоящих или бывших).

Эта гипотеза в настоящее время большинством геологов оставлена. Наиболее слабым местом ее является то, что при таких условиях запасы нефти должны были бы быть неистощимы, (так же как и запасы воды и железа), а между тем факты говорят обратное.

Вторая гипотеза, появившаяся на смену только что изложенной, это гипотеза органического происхождения нефти. Она предполагает образование нефти в таких местах, где почему либо скопилось большое количество мертвых рыб, моллюсков, раков и др. морских организмов. Образование таких рыбьих кладбищ наблюдается и в настоящее время, например в Каспийском море. В некоторых заливах, особенно неглубоких, благодаря постоянному испарению, вода делается настолько соленой, что попавшая туда рыба умирает. Многие пресноводные, речные породы рыб, совершенно не переносят соленой воды Каспийского моря и, попадая туда из Волги, Урала и др. рек, также погибают.

В течение сотен, а может быть и тысяч лет на месте таких кладбищ образуются мощные пласты мертвых организмов. Эти пласты могут быть занесены илом или песком, и тогда они оказываются совершенно отрезанными от моря; получается естественный, герметически закупоренный резервуар, наполненный огромными запасами мертвых рыб.

Процесс разложения животных организмов начинается с белковых тканей, а жиры, как более стойкие, откладываются под слоем осадочных пород. С течением времени и жиры, конечно, начинают разлагаться, и если они к тому времени окажутся занесенными плотным слоем ила, то газообразные продукты распада не улетучиваются, а скопляются под слоем осадков. Жиры, разлагаясь, дают, как известно, жирные кислоты и глицерин, который в свою очередь распадается на углеводороды различного вида и как раз на те, из которых состоит нефть.

Чем дальше идет процесс разложения, тем большее количество газов образуется в закрытом пространстве, т.-е. тем сильнее повышается давление. Наконец, давление может достигнуть такой силы, что газообразные углеводороды станут жидкими, и нефть готова.

Имеется еще и третья гипотеза, насчитывающая также не мало сторонников. Это гипотеза минерального происхождения нефти, которая предполагает ее образование из подземных углеводородных газов—метана, этана и т. п. Обычно нефтяные месторождения находятся вблизи грязевых вулканоидов, т.-е. тех мест, где выходят на поверхность минеральные грязи (или воды). В очаге этих вулканоидов, лежащих на несколько километров ниже земной поверхности, всегда имеется много газов. Температура такого очага очень высока (так как он расположен на большой глубине) и, если по какой-либо причине отверстие вулканоида (его выход на поверхность земли) закупоривается грязевыми массами, то и давление в самом очаге разовьется очень высокое. Если в окружающей породе имеются катализаторы (т.-е. такие вещества, которые ускоряют ход реакции, а иногда и вызывают ее, но сами участия в ней

не принимают), то, при наличии высокого давления и высокой температуры, создаются условия, при которых возможно образование сначала газообразных углеводородов, а потом и жидких, а следовательно и нефти. Под усиливающимся давлением нефть просачивается в другие места, где давление ниже, чем на ее родине, и таким путем создаются нефтеносные залежи.

Так или иначе, вопрос о происхождении нефти далеко не решен окончательно.

За последние годы самое первое место в нефтяной промышленности постепенно стали занимать разные продукты, не достаточно оценивавшиеся ранее, а именно—бензин, смазочные масла и мазут (топливная нефть). Весь флот, фабрики и транспорт Англии и Соединенных Штатов переходят с угля на нефтяное топливо. В связи с этим политика империалистических стран претерпевает существенные изменения. Знаменитые английские каменноугольные станции, при помощи которых Великобритания держала в своих руках мировую океанскую торговлю, утрачивают свое значение, и Англия теперь лихорадочно отыскивает в заморских странах, своих и чужих, нефтяные месторождения. Обилие нефтяных богатств Соединенных Штатов, наоборот, сулит для этого государства широкие перспективы в будущем. Следует отметить, впрочем, что пресловутые нефтяные богатства американцев вовсе не так уж велики: при том бешеном темпе, которым

идет промышленность и потребление нефти, в Соед. Штатах эти богатства не далеки от полного истощения. Экономисты предсказывают, что этих запасов американцам хватит всего лишь на каких-нибудь 15 лет.

Как бы то ни было, борьба за нефть уже теперь сказывается в международном масштабе, в значительной степени определяя направление современной политики.

Эти факты нам необходимо учитывать при использовании наших нефтяных богатств.



Наши нефтяные промысла в Баку и его окрестностях.

А. А. БАЗИЛЕВСКИЙ.

Культурные задачи воздушного флота.

Помимо аэротранспорта (воздушных сообщений) и аэрофотограмметрии (воздушных съемок) воздухофлот призван сыграть громадную роль на службе науки и в культурной жизни народов. Трудно даже предвидеть в настоящее время, какие новые широкие горизонты откроются перед человеком, сумевшим ныне оторваться от земли, и подняться над ней ввысь. Невольно приходят на мысль слова великого Франклина, который на вопрос, предложенный ему при первом полете Монгольфьера—«какая от этого будет польза»? ответил: «а какая польза от человека, только что родившегося»? Авиация зародилась с началом текущего века, при быстром своем росте, она, пожалуй, уже вышла из младенчества и, все-же, в настоящее время переживает лишь первую юность. Мы можем отметить лишь ее первые шаги, первые достижения, вслед за которыми открываются беспредельные перспективы будущего и безгранично широкие пути к новым завоеваниям могучего ума человеческого.

Первая культурная задача, которая представляется воздушному флоту,—исследование неведомых стран. Доныне, сколько встречается на земном шаре таинственных глухих уголков, куда ни разу еще не ступала нога человека, отрезанных от всего мира неодолимыми преградами? Какие тайны хранит за ними природа от пытливого ума исследователя, географа, геолога и естествоиспытателя? Они еще сокрыты от любознательного взора ученого, но скоро самолет раскроет их, и фото-камера зафиксирует на пластинке все секреты, так ревниво охраняемые природой. Какое необъятное поприще для исследователей представляют девственные леса Америки, дебри и пустыни Африки и Австралии и горы Азии, какие новые возможности для изучения нашей планеты открываются перед человечеством!

Уже первая научная авио-экспедиция, предпринятая в прошлом году американским ученым Маршем вглубь Панамы, в область совершенно не обследованную, покрытую непроходимыми джунглями, дала самые поразительные, совершенно неожиданные результаты. Он углубился внутрь страны на 300 км. и сразу обнаружил, насколько неправильны были представления, сложившиеся ранее об этой области. Например, на картах, составленных, очевидно, по догадкам или рассказам местных жителей, значилась массивная горная цепь в 1.500 метров высоты, там, где гор вовсе не оказалось, но зато были обнаружены многоводные, широкие реки, скрывавшиеся в джунглях, существование которых вовсе не подозревалось. Это открытие имеет значение уже потому, что в диких, незаселенных местах реки являются естественными

путями сообщений, по которым открывается доступ внутрь страны, колонизация ее и эксплуатация природных богатств. В центральной части Панамы Марш открыл существование доныне неведомого племени «белых индейцев»! Вторая экспедиция была организована проф. Маклан над западной частью Сирийской пустыни. С высоты аэроплана он обнаружил развалины нескольких древних городов и открыл существование 20-ти колодцев с прекрасной питьевой водой, совершенно скрытых от взоров путников. Английское правительство предпринимает воздушное обследование горы Эверест, высотой в 8.840 метров, находящейся в Азии в высочайшей Гималайской горной цепи. Доныне еще ни разу не удавались попытки восхождения на ее вершину, и еще минувшим летом погибла экспедиция английского ученого Маллори, засыпанная снежным обвалом.

Недавно два американских военных летчика обследовали с аэроплана кратер одного действующего вулкана на Гавайских островах. Смелые авиаторы спускались в самое жерло вулкана, наполненное клокочущей огненной лавой, и произвели ряд интереснейших фотографических снимков. Понятно, что такие периодические ревизии внутренностей вулканов дадут возможность заранее установить приближение извержений и действительную надежность тех из них, которые веками считаются «погасшими» и совершенно неожиданно проявляют свою разрушительную деятельность, потрясая мир ужасами извержений и землетрясений, сметающих с лица земли города и уносящих сотни тысяч человеческих жертв. Предвидение катастрофы дает возможность заранее принять некоторые меры к спасению.

Сколько веков стремились ученые к той таинственной точке земного шара, где сходятся все меридианы—к Северному полюсу! Борьба со всеми ужасами полярной природы доныне была непосильной даже самым отважным исследователям—путь к полюсу усеян костями многих и многих жертв, павших во имя науки после долгих, тяжелых страданий. В лучшем случае, полярные экспедиции возвращались обратно, пережив самые невероятные лишения и не достигнув желанной цели. Наконец, в 1897 году смелым норвежским воздухоплателем Андре была сделана попытка добраться до полюса воздушным путем. Для экспедиции был сооружен специальный сферический аэростат, объемом 4.500 куб. м., оборудованный во всем по последнему слову тогдашней науки и техники. Не было лишь одного—управления, и это обрекало шар на волю и капризы ветра. Была,

правда, сделана некоторая попытка к управлению полетом, был установлен парус. Предполагалось им пользоваться, связавшись с водяной или ледяной поверхностью при помощи гайдропа, т.-е. толстого каната, спущенного из гондолы шара и концом волочившегося по земле, чтобы создавать подвижную точку опоры. Но такого приспособления было слишком недостаточно, и экспедиция была заранее обречена на неудачу. Если бы даже благоприятное воздушное течение и отнесло шар к полюсу, то на обратное возвращение отважного аэронавта почти не было шансов. При попутном, неизменном ветре, ему предстояло перелететь над безжизненными ледяными пустынями Океана и Северной Америки, около 3.000 км. 11 июля Андре с двумя спутниками вылетел с острова Шпицбергена; три дня спустя почтовый голубь принес от него записку—«13 июля, 82 гр. сев. шир. Все благополучно». Это была первая и последняя весточка от смелых воздухоплателей... Через несколько лет рыбаки нашли во льдах клочки облочки шара.

Но что было недоступно Андре с его неуправляемым аэростатом, то вполне осуществимо в наше время дирижаблей, послушных воле пилота, с радиусом действия до 8.000 км., способных держаться в воздухе по 5-ти и более суток, не считающихся с направлением и капризами ветра. Сев.-Амер. Соед. Штаты еще в минувшем году наметили экспедицию через Северный Полюс на одном из лучших своих дирижаблей «Шенандоа» (дочь звезд, двойнике «ZR 3, недавно перелетевшего через Атлантический Океан (из Германии в Нью-Йорк). Объем его 59.430 куб. м., наполнен гелием. 6 моторов развивают, в общем, 1.800 сил. Скорость от 120—140 км. Дальность полета до 7.660 км. Экипаж—30 человек. Весь перелет рассчитан на 50 часов. «Шенандоа» прекрасно приспособлена к полярному путешествию и оборудована всеми новейшими приборами и инструментами для всевозможных научных исследований. Дирижабль пока всесторонне испытывается в полетах над континентом, и команда его тренируется. За 1924 год он уже покрыл 65.000 км.

Практичные янки не ограничиваются лишь открытием полюса, имеющим исключительно научный интерес: их конечная цель—обследовать и установить кратчайший воздушный путь из Америки в Европу через Северный полюс, более короткий, чем Трансатлантический, по которому в недалеком будущем установятся регулярные рейсы «воздушных кораблей дальнего плавания», как уже называют дирижабли.

Знаменитый норвежский путешественник Амундсен, прославившийся открытием Южного полюса, надеется опередить американцев. Им было собрано по подписке 2.000.000 франков на организацию экспедиции к Северному полюсу на гидро-самолетах.*)

*) Об экспедиции Амундсена в нашем журнале будет помещена особая статья. Ред.

С прошлого года приступил к воздушному обследованию северных окраин, побережья и островов Ледовитого Океана и наш СССР. Летчик Б. Г. Чухновский, участвовавший в составе Гидрографической экспедиции, командированной на Новую Землю для изучения магнитных явлений и исследований метеорологических, гидрографических и биологических, сделал во время полетов много весьма ценных наблюдений над состоянием и движением льдов в проливах Карского моря. До Норденшельда, в 1874 году впервые проплывшего через эти проливы к устьям рек Оби и Енисея, они считались совершенно непроходимыми, благодаря обилию льдов, загромождающих их в течение всего года. После нескольких, весьма трудных, но удачных экспедиций того же Норденшельда мнение изменилось, и ныне допускается возможность установления Великого Северного Морского Пути из Атлантического Океана в Тихий через Ледовитый.

Нечего говорить, какое огромное значение для нашей Республики должно иметь открытие этого пути, которому суждено призвать к жизни наши далекие северные окраины. Воздушный флот должен придти на помощь морскому. С высоты полета будут установлены постоянные наблюдения за продвижкой льдов в Карском море, будут составляться периодические карты с точным распределением границ льдов.

Совершенно такая же роль ожидается от воздушного флота и на нашем Белом море. На северном побережье у нас имеется незамерзающий порт—Мурманск. Недостаток его—чрезмерное удаление от промышленных центров страны. Связь с ним железной дороге, затруднительная и недостаточная, совершенно не отвечает всем потребностям Великой Страны, пробудившейся к новой жизни и к кипучей деятельности. Другой же наш порт, Архангельск, закован льдом в течение 4—5 месяцев в году, в которые деятельность порта замирает. При помощи 18-ти ледоколов, обслуживающих его, пределы навигации несколько расширяются и, все же, 3—4 месяца порт бездействует. Лды Белого моря, к счастью, никогда не бывают сплошными. Благодарная задача авиации—отыскать проходы между ними и указать кораблям пути в открытое море. Авиации суждено раздвинуть узкие рамки нашего мореплавания и навсегда пробудить Северный порт СССР от зимней спячки.

На том же Белом море советские гидро-аэропланы, попутно, охраняют наши, почти беззащитные морские промыслы от хищнических набегов англичан и норвежцев, безнаказанно грабящих наше народное богатство. В руках хищников остается едва-ли не 80% всей ежегодной добычи. Появление в воздухе внушительного аэроплана, вооруженного соответствующими «аргументами», навсегда отобьет охоту у любителей советского достояния.

Проф. С. В. ФАРФОРОВСКИЙ.

Страничка истории культуры.

Древне каменный век в России (по новейшим данным).

Первые страницы истории человечества доселе привлекают неослабевающее внимание ученых. Быть может, нет более интересной страницы жизни людей, как страница, где говорится о перволюдах.

Время появления человека на земле определяется при помощи геологии и палеонтологии. Следы существования человека, несомненно, встречаются в так называемую диллювиальную (ледниковую) эпоху четвертичного периода. Высказывалось мнение, что человек жил и раньше, так как в предшествующую эпоху климатические условия благоприятствовали его появлению, и в то время жили допотопные животные; но данные археологии едва ли оправдывают это мнение. Доисторический быт человечества по характеру вещественных памятников принято делить на периоды каменный, бронзовый и железный. Относительно их надо заметить следующее: они наступали не одновременно у всех народов, а сообразно их культурному развитию, и продолжались поэтому не одинаковое количество времени. Переход из одного периода в другой—происходил более или менее медленно.

Мы несомненно застаем человека в четвертичный век. В это время жили мамонт, пещерный медведь, пещерная гиена, пещерный лев, носорог, громадный олень. Пещерный лев, медведь и гиена жили в пещерах и отличались большим размером по сравнению с современными. По способу обработки материалов каменный век принято делить на две эпохи: палеолитическую (древне-каменную) и неолитическую (ново-каменную). Некоторые западно-европейские ученые высказывали мысль, что в России, вследствие более сурового климата, человек появился гораздо позже, чем в Зап. Европе и потому—одновременное существование его с мамонтом и носорогом не может быть доказано. Последующие находки показали ошибочность этого утверждения. В настоящее время палеолитических стоянок в России известно и научно обследовано не очень много, и большинство их находится в южной России. В противоположность Зап. Европе, где остатки первобытного человека находимы были в пещерах, у нас следы его открыты на побережьях. Самой древней является Киевская, открытая В. В. Хвойко. Она открыта в толще серозеленоватых песков, а где они смыты—в слое синей глины третичного образования (что свидетельствует об ее древности), на глубине 20 метров и занимает более 1.000 кв. метров. Здесь найдено было целое кладбище мамонтов (70 экземпляров—одних нижних челюстей). Человек здесь жил в эпоху мамонта.

Другая стоянка, в Черниговской губ. у селения Мезини, описанная Ф. К. Волковым, повидимому несколько моложе предыдущей; она расположена не так глубоко, как Киевская, и имеет кроме мамонтовой, более позднюю фауну. Слой этот относится, повидимому, к послеледниковой эпохе. В этом слое находились обломки костей, кремневые орудия и осколки, костяные изделия, кусочки угля. Здесь, очевидно, была мастерская орудий, о чем свидетельствует много осколков и присутствие на месте кремня. Здесь, как и в других местах, наилучшие орудия лежали подле костей, а осколки вдали от них.

Раковины имели отверстия для подвески и служили, вероятно, в качестве ожерелья. Найденные кости, после научного определения их,—оказались принадлежащими мамонту, носорогу, лошади, быку, медведю, оленю, волку-собаке.

Северный олень, обычный в древнекаменных стоянках Запада, у нас доселе не встречен; интересен волк—дикая собака. Каменных орудий, не считая пластинок, найдено было более тысячи. Это были отбойники, скребки, проколки-провертки, пластинки со стесанным краем. Предметы эти похожи на французские находки. Особенно интересны рисунки на мамонтовой кости, требовавшие для своего приготовления большого искусства.

Третья стоянка открыта у Кривого Рога, в Екатеринославской губ. Здесь кремневые орудия и кости мамонта лежали в пластах красноватой глины.

Четвертая стоянка у сел. Гонцов, Лубенского уезда, Полтавск. губ., моложе предыдущих. Пятая открыта и исследована в Воронежск. губ. у села Костеньк—Поляковым и Кельсиевым. Здесь были найдены мамонтовые кости в большом количестве и кухонные остатки, ножи, скребки и т. д. Шестая стоянка—Муромского уезда, Владим. губ., у села Карачарова, разработана Уваровым.

Все эти стоянки свидетельствуют о существовании у нас древне-каменного века во вторую половину диллювиальной эпохи. На Западе ранее появились резные фигурки, а потом резьба на кости. У нас резьба на кости появилась еще в эпоху мамонта.

Теперь, на основании этих находок, попытаемся восстановить картину быта человека. Орудия он делает, главным образом, из кремня, вследствие его повсеместной распространенности и более легкой обработки. Первоначальная обработка получалась путем отбивания: при находках попадают так на.

зываются ядрица, от которых и отбивались орудия. Осколки насаживались на древки, и таким образом получалось копьё. Другим материалом для приготовления орудий служили кости животных. Орудия этой эпохи в России — сводятся к пяти группам. Это будут: ножи, скребки для соскребания мяса животных от костей, наконечники, молот и клин, употреблявшиеся для рубки мяса и раскалывания костей.

Позднее, при переходе к новокаменному веку, появляются каменные долота, которых много нашли при прокопке Ладожских каналов. Кости и бивни мамонта употреблялись вместо теперешних обухов и палиц, просверленные звериные зубы — для ловли рыбы. Главным занятием были охота и рыбная ловля. Окруженный хищными животными, человек постоянно вел с ними борьбу за существование. Не-



Человек каменного века.

больших животных он поражал кремневым копьём, стрелой или молотом, большие же загонялись совместными усилиями орды в яму или болото, где и убивались. Домашних животных не было. Мясо употребляли еще в сыром виде. Жилищем были пещеры. Человек этой эпохи пользовался и огнем. Несмотря на суровый образ жизни, у человека этой эпохи была развита потребность в украшениях. Предметами украшений были привески из просверленных зубов пещерного медведя, костяные бусы и т. д. Некоторые изделия носили следы узоров. Интересны рисунки на кости мамонта. На одном из них мы видим дерево, на другом нечто вроде хижины, на третьем черепаху, голову птицы и лодку. Так жили наши предки на заре культуры, в древнекаменном веке.

Новое по истории культуры.

Новая находка древне-каменного века в СССР. — Г. А. Бонч-Осмоловским найдена в полупещере (нише под скалами) Киик-Каба, близ селения Кинчак, в 30 верстах от Симферополя, стоянка человека древне-каменного века, так называемого палеолита. Найдены остатки крупных млекопитающих конца четвертичного периода (сибирского носорога, мамонта, пещерного медведя, пещерной гиены, антилопы-сайги и др.), остатки костров и много кремневых орудий, повидимому, самых древних из найденных на территории СССР и по технике их изготовления примыкающих к западно-европейским пещерным стоянкам эпохи Мустье. Найдены также части двух человеческих скелетов, к сожалению, неполных. Исследование этих скелетов привело Г. А. Бонч-Осмоловского к заключению, что они ближе всего к неандертальскому типу. Если это подтвердится, то это будет вторая находка неандертальского человека в СССР; М. А. Гремицкий уже раньше нашел неандерталоидный череп на реке Подкумке в Пятигорске.

Археологические раскопки в Индии. Большие археологические раскопки были произведены недавно

в Индии по течению реки Инда и в г. Харанне в Пенджабе. Судя по наслоениям, раскопки относятся ко II веку до Р. Х. Были обнаружены остатки массивных строений из кирпичей, а также значительное количество предметов, между прочим новый тип горшечной посуды, разрисованной от руки и обхваченной кругом каменными обручами, ножи из рогового камня и полосы из меди, заменявшие, как предполагают, деньги. Также обнаружено значительное количество печатей из слоновой кости, изображение единорогов и быков, исполненных в неизвестном стиле древнеиндусского искусства; отсутствие железа указывает на большую древность находок. Сэр Джон Маршелль, главный директор Археологического Общества в Индии, указывает на сходство между некоторыми письменами на найденных предметах и открытыми в области Средиземного моря древностями, принадлежащими к микенскому периоду.

Годд и Сидней Смит, изучавшие вновь открытые древности, предполагают, что находки эти относятся приблизительно к 3000 лет до нашей эры.



Наблюдения в живой природе.

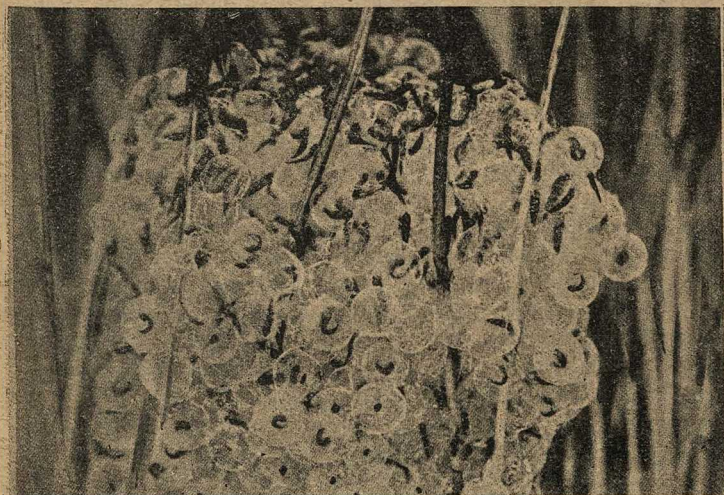
(Из жизни лягушки).

Лягушки просыпаются от зимнего оцепенения с первыми проблесками наступающей весны, вылезая из своих убежищ—из илистого дна болот и прудов, из углублений в земле, из-под камней и других укромных мест. (Раньше других пробуждается обыкновенная травяная лягушка). Могучий инстинкт любви, стремление к размножению влечет их к свету. Начинается праздник любви, проявления которой у этих «хладнокровных» животных отличается не меньшей экспансивностью, чем у других живых существ. Самцы заключают своих избранниц в свои объятия и держат их в таком положении, крепко сжимая во все время, пока самка мечет икру. Яички выходят из тела самки в форме комков или лент, окруженных студенистым веществом. Как только икра выметывается, самец оплодотворяет ее, и супруги разлучаются. Объятия самца при метании икры имеют свое определенное назначение: механическим надавливанием на тело самки самец помогает ей освободиться от икры. Если самцов оказывается больше, то самцы-одиночки пристраиваются к счастливым парочкам, цепляясь за самку и разделяя со своим товарищем его обязанности. Людям, которым приходится заниматься искусственным разведением рыбы, известны случаи, когда лягушки-самцы избирают, за отсутствием самок объектами своей нежности рыб; в таких случаях ля-

гушки цепляются передними лапками за глазные впадины или за жабры рыбы, и требуется большое усилие, чтобы оторвать их.

Метанием икры лягушкой-самкой и оплодотворением ее самцом исчерпываются у лягушек родительские обязанности. Икра, облакаемая упомянутой защитною студенистою оболочкою, обыкновенно погружается на дно и остается там до тех пор, пока из яичек не вылупятся молодые животные. В других случаях студенистая оболочка разбухает от воды и поднимается на поверхность, и тогда процесс развития зародышей ускоряется под действием солнечных лучей.

Икринки у наших лягушек окрашены большею частью в темный цвет, чем достигается большее поглощение ими солнечной теплоты. Развитие зародыша в икринках начинается с первых же дней после икротетания. Сначала личинка представляет собою изогнутое в виде полумесяца существо с непропорционально большою головою (см. рис.); но вскоре, благодаря удлинению хвостовой части, с боков сжатой, она принимает знакомую всем форму головастика. Студенистый покров, окружающий каждое отдельное яйцо, или совсем отпадает, или держится около яйца, пока личинка не получит способности двигаться. Вылупившийся головастик имеет на передней стороне головной части, около будущего рта, особый присасывательный аппарат, выделяющий клейкую жидкость; с помощью этого органа головастик присасывается к остаткам студня (а потом к водяным растениям), и начинается процесс его превращения. Прежде всего, по бокам туловища у него показываются снаружи жабры, напоминающие собою веточки; сердце (с одним простым предсердием) нагнетает сюда кровь. Позднее на месте этих жабр образуются внутренние жабры, в виде гребешков, напоминающие жабры рыб; вместе с тем появляются зачатки легких, а в сердце предсердие делится на две камеры. Теперь часть крови от сердца направляется к легким, часть—к жабрам. Кишечник, вначале короткий, постепенно удлиняется, закручиваясь на подобие часовой пружины; на брюшке животного он просвечивает, и его легко рассмотреть, не трогая животное. Тем вре-



Икра лягушки с зародышами на разных стадиях развития.

менем прорезается и готовое отверстие, причем на губах животного вырастают крошечные роговые зубы. Присасывательный аппарат становится ненужным и мало по малу исчезает. Ноги животное получает позднее: сначала вырастают задние ноги — они сильно растут, помогая головастiku двигаться в воде. Передние ножки, возникающие одновременно с задними, помещаются, до полного своего развития, в жаберной полости и появляются наружу только после того, как головастик сбросит свою кожу. С их появлением исчезают и внутренние жабры, хвост утрачивает свою кожистую кайму и постепенно атрофируется, роговые образования рта отпадают, глаза, доселе прикрытые прозрачной кожицей, освобождаются от нее, ротовое отверстие расширяется, и превращение закончено. Только маленький отросток — остаток хвоста напоминает о только что пережитых стадиях. Молодая лягушка выходит на сушу и начинает вести тот же образ жизни, что и ее родители.

На лягушке мы имеем возможность проследить весь тот путь от воды к суше, который проделали в минувшие геологические эпохи земноводные. Мы не знаем времени появления лягушки на земле, но с уверенностью можем утверждать, что предки нашей лягушки жили в воде и дышали, подобно рыбам, жабрами.

Таким образом, если мы весной соберем плавающие в лужах слизистые комки оплодотворенной икры лягушки, то сможем, поместив их в стеклянную банку, в сравнительно короткий срок про-



Последовательные стадии превращений в процессе развития зародыша лягушки.

наблюдать ход интереснейших явлений личиночной жизни и превращений лягушки в процессе развития.

Дополнение к заметке: **Самодельный граммовый разновес.** («В. Зн.», № 4-1925 г., стр. 302).

Давая указания для устройства разновеса без помощи эталонных гирек, автор заметки советует пользоваться отмеренным объемом воды для получения временного эталона, напр., 10 см. — для 10 гр.

Можно указать более простой и притом более точный способ изготовления разновесок, заключающийся в употреблении в качестве эталона серебряной монеты.

В декрет о введении твердой валюты точно определен вес серебряной монеты, как полноценной или банковской (1 рубль и 50 коп.), так и разменной (10, 15 и 20 коп.).

В отношении первой можно считать, что на каждые 5 коп. приходится точно 1 гр. монеты, т.-е. серебр. рубль весит 20 гр. и полтинник — 10 гр. Отклонения от этих цифр, зависящие от неточности изготовления и истирания, имеют порядок 0,06 гр., т.-е. 0,3—0,5 %, и ими для нашей цели можно пренебречь. Во всяком случае ошибка будет значительно меньше, чем при отмеривании воды самодельной мензуркой.

Что же касается разменной серебряной монеты, то она может применяться даже в качестве самих разновесок, считая вес каждых 5 к. за 0,9 гр.

В. И. В.

Правила для запоминания отношений метрических и прежних русских мер. Распространяющееся все шире и шире употребление метрической системы мер часто заставляет переводить в эти меры прежние русские. Поэтому представляется весьма полезным иметь возможность делать этот перевод, не обращаясь к специальным справочным книжкам, таблицам и т. п. Для этого достаточно знать узаконенные отношения двух основных единиц — длины и веса (массы) — т.-е. аршина к метру и фунта к килограмму. Для облегчения этой работы мы предлагаем нижеследующие две легко запоминаемые фразы: они позволяют переводить меры с тою точностью, какая указана декретом; для этого достаточно только сосчитать число букв в каждом слове фразы и запомнить в этих фразах места тире и многоточий, соответствующие нулям в отношениях единиц:

Первая фраза такова:

«Написал и я бы»

7 1 1 2 0 0

аршин = 0.711200 метра.

Вторая фраза:

«Фунт — килограмм, грамм; и их знаю я»

4 0 9 5 1 2 4 1

фунт = 0.40951241 килограмма.

Проф. Б. П. Вейнберг.



Поездка академика Ферсмана на изумрудные копи.
В начале лета этого года сотрудник нашего журнала, акад. Ферсман выезжает на Урал для продолжения работ по детальному изучению изумрудных копей, принадлежащих тресту «Русский самоцвет».

Эти копи представляют удивительно редкое по богатству месторождение изумрудов и являются гордостью СССР.

А. Е. Ферсман обещает дать на страницах журнала очерк этого ценного месторождения.

Научные экспедиции в 1925 г.—Коллегией Главнауки утвержден целый ряд научных экспедиций в 1925 г.

Пулковской обсерватории будет ассигновано 4.000 руб. для определения долгот Гринвич—Пулково.

Ленинградскому геологическому институту будет ассигновано 500 руб. на экспедицию по изучению платиноносного района. Часть суммы даст Уралплатина.

Русскому географическому обществу разрешена озерная экспедиция в Олонецкую губернию, на что будет ассигнована 1.000 руб.

Радиовому институту будет ассигнована 1.000 руб. на Ферганскую радиевую экспедицию.

Гидрологическому институту будет выдано 3.500 р. на изучение рек.

Академии истории материальной культуры на этнологическую юго-восточную экспедицию выдается 500 руб. Русскому музею на саяно-алтайскую экспедицию отпускается 500 руб. и на лапландскую экспедицию 300 руб.

Новый самородок золота весом в 32 фунта найден на Алданских золотых приисках в Сибири.

Две колонии **речных бобров** найдены близ г. Рославля, Смоленской губ. Находка представляет исключительную редкость.

Внимание Мурманску. На состоявшемся недавно заседании Севзапэко с участием представителей различных государственных учреждений и организаций по вопросу об обследовании рыбопромышленности и рыбачьего населения на Кольском полуострове, постановлено объединить эту деятельность учреждений, разрозненную до сих пор и в большинстве случаев не согласованную с практическими запросами жизни края, посредством созыва по сему поводу ряда совещаний и разработки подробного руководящего плана всестороннего практического изучения и освещения крайних нужд в 1925 г.

Поскольку уже выяснилось, работа обследования Мурманских промыслов в текущую навигацию будет возглавлена Научно-Исследовательским Институтом по изучению Севера, совместно с Правлением Мурманской жел. дороги, Севгосрыбтрестом, Желрыбой и Центросоюзом. Будет произведено подробное всестороннее обследование чисто экономического характера рыбных промыслов на Мурманском и Терском побережьях с целью их упорядочения.

Помимо этого, в предстоящее лето на Мурманском побережье предполагается обширное гидрографическое обследование. Оно будет произведено морской экспедицией, снаряжаемой Главным Гидрографическим Управлением.

Б. О.

Питомник ценных пушных зверей на Мурмане. В ближайшее время на Мурмане организуется питомник ценного пушного зверя: песцов, чернобурых и красных лисиц, куниц и т. п. Питомник создается при ближайшем участии Сев.-Западного Эко. Местом для него избран о. Кильдин, лежащий в Сев. океане у входа в Кольский залив. Значительная часть территории острова весьма удобна для разведения здесь зверей, а расположение питомника на острове устраняет необходимость его ограждения и усиленной охраны.

На о. Кильдине предполагается выстроить несколько жилых и хозяйственных построек и учредить охрану питомника от пристающих иногда к острову русских и иностранных судов. Помимо чисто показательного значения, кильдинский питомник должен получить и большое промышленное значение, так как отсюда можно будет выпускать ежегодно значительное количество ценной пушнины на внутренний и международные рынки, а также поставлять зверей в зоологические сады.

Полярная ярмарка. В конце марта закончилась ярмарка в г. Мурманске, по счету третья.

Идея мурманских ярмарок,—вовлечь местное коренное население, т.-е. поморов, лопарей и ижемцев в хозяйственную жизнь страны. Эта торгово-обменная операция происходит здесь оживленно и бойко, но не всегда дает желательные результаты в смысле самооправдания. Из-за ужасного бездорожья дальние обитатели полуострова не могут попасть в Мурманск; приезжают лишь ближние аборигены, котирующие к тому же свои товары по довольно высокой цене. Товары эти: продукты оленеводства—шкуры и изделия из них, мясо, продукты охоты,—пушнина, среди которой преобладает лисий, заячий и белчий мех, всевозможная местная рыба, а также кустарные изделия местных финнов.

Б. О.



11-ти летний период в атмосферных явлениях. Приволжский неурожай 1921 года вызвал целый ряд исследований по вопросу о возможности предсказания засушливых лет и периодичности метеорологических явлений. Одиннадцатилетний период максимума и минимума солнечных пятен наводил на мысль о подобном же периоде чередований земных атмосферных явлений.

Работы американского профессора П. Дугласа дали интересное подтверждение существования такой периодичности. Исследуя срезы гигантских калифорнских деревьев, насчитывающих тысячелетия своего существования, Дуглас нашел правильное чередование годичных слоев древесины, соответствующих засушливым и дождливым периодам. Ноздреватая и рыхлая древесина дождливых периодов заметно отличается в годичных слоях от плотной и компактной древесины периодов засухи. Таким образом удалось проследить одиннадцатилетнюю последовательность вплоть до времен Крестовых Походов. Продолжающиеся исследования на шлифах окаменелостей смогут установить ту же зависимость на протяжении сотен тысячелетий.

Научная работа на горных вершинах. Летом 1924 г. была закончена постройка железной дороги на Юнгфрау, начатая несколько лет тому назад. В связи с окончанием этой и следней Швейцарское общество естествоиспытателей устроило метеорологический пункт для наблюдений на горном кряже между вершинами Юнгфрау и Менх на высоте 3.450 м.

Интересно, что эта небольшая башенка, всего лишь в 5 метров высоты и 3 метра в квадрате, построена непосредственно на самом льде, покрывающем кряж. Крепкие устои, образуя шахту вплоть до грунта скалы, поддерживают все здание; по штольне, идущей во льду на протяжении в 150 метров, можно достичь самой железно-дорожной станции. Этот новый пункт метеорологических наблюдений дополнил четыре уже существующих швейцарских наблюдательных станции. Благодаря прожектору, устроенному в этой башне, можно производить ночные наблюдения над облаками, их высотой и скоростью движения. Кроме того, здесь предполагается измерять глубину глетчеров посредством звука, как то делалось до сих пор для определения глубины моря.

Климат и душевные болезни. Если вычертить по временам года кривую производительной способности человека и рядом с ней кривую душевных заболеваний, то сразу бросается в глаза, что они обе достигают наибольшей высоты весной и падают до минимума осенью, т.-е. максимум физического благо-

состояния совпадает с психическим упадком. Фактором, порождающим то и другое, является влияние климата. Человеческий организм представляет живую саморегулирующую машину, которая находится постоянно под влиянием внешних воздействий климата и пищи. От климатических изменений зависит обмен веществ в организме, периодичность роста, развитие детей и даже зачатие их. Весенние месяцы оказывают на них благоприятное воздействие, осенние—ослабляющее. Смертность детей в возрасте до одного года также находится в зависимости от них: те, которые родились в феврале и сентябре, т.-е. были зачаты в мае и декабре (предшествующих) оказываются более жизнеспособными, а родившиеся в июне, т.-е. зачатые в сентябре,—наименее жизнеспособными. Новые исследования говорят, что даже инфекционные заболевания, которые оказывают нередко влияние на развитие душевных болезней, неодинаково сильно отравляют организм в разные времена года.

М. В.

О подвесных железных дорогах. В Ленинградском Отделе Всероссийской Ассоциации Инженеров недавно состоялось оживленное совещание на тему об изыскании наиболее рациональных и выгодных способов вывоза леса в бесснежные зимы, а также летом. После продолжительного и всестороннего обсуждения на основании практики заграничной и русской—выяснено, что наиболее выгодным способом являются подвесные железные дороги.

Постройка этих дорог несложна и не потребует особых затрат; так, на постройку простейшего типа дороги потребуется всего 60 человек рабочих на версту, скорость же постройки—полторы версты в день. Откомхозом уже возбуждается вопрос о постройке подобной подвесной дороги для вывоза леса из района ст. Лисино, в этом году. Особенно удобным этот способ вывозки мог бы стать на нашем севере, особенно в Мурманско-Корельском крае, где часто из-за отсутствия сплавных рек и гористой местности, немислима или крайне затруднена эксплуатация огромных нетронутых лесных богатств.

Б. О.

Успехи безмоторного летания. В настоящее время большие успехи сделаны в области полетов на аппаратах, не имеющих совершенно мотов, или имеющих лишь очень слабые, вспомогательные. При таких полетах успешность зависит лишь в незначительной степени от двигателя, а главным образом от опытности летчика и его умения использовать воздушные течения.

В Германии летчик Бошт на моноплане, имеющем мотор всего в 12 сил, только что совершил полет на расстояние 500 километров в 3 часа. На том же

аппарате он затем в Баварии вблизи Мюнхена поднялся и перелетел чрез гору в 3000 метров высоты. В Америке аппарат с мотором всего в 3 силы достиг высоты в 4200 метров.

Наибольшая продолжительность полета на аппарате без мотора (планере) была 8 часов 42 минуты, а на наших состязаниях 5 часов 15 минут.

Сущность безмоторного (парусного) полета заключается в том, что в атмосфере постоянно существуют как восходящие потоки воздуха (особенно вблизи возвышенностей), так и изменения в силе и направлении ветра, которые летчик и должен использовать как для подъема, так и для движения вперед.

Ш—г.

Аэроплан-гигант нового типа.

Неутомимый проф. Юнкерс сконструировал новый самолет-гигант, который по своим размерам оставляет далеко за собою все ныне существующие летательные аппараты. Вновь сооружаемый «Юнкерс», по расчетам строителя, при размахе крыльев в 75 м., должен поднимать до 15-ти тонн полезного груза, не считая запасов горючего на 15 часов полета. Каюты проектируются на 200 пассажиров. Радиус действия, т.-е. беспосадочный перелет рассчитан на 3.400 км. Вместо обычных авиационных бензиновых моторов, на нем устанавливается 6 нефтяных двигателей типа Дизеля по 1.000 сил каждый, что будет первым опытом применения на аэроплане нефтемоторов такой огромной мощности. Но и кроме небывалых доньше размеров и новых авиа-двигателей, аппарат отличается оригинальностью всей конструкции: вместо общепринятого современного типа, напоминающего гигантскую птицу с распростертыми крыльями, хвостом и оперением, с вытянутыми вниз лапками (шасси), новый «Юнкерс» будет состоять из одного «толстого крыла», без корпуса (фюзеляжа) и хвоста, построенного сплошь из дюраллюминия. Рули поворотов и высоты — впереди. Внутри крыла, толщиной до 6 м., помещаются и кабина пилота, и каюты для пассажиров и грузов, и все машины. Таким образом, в новом аэроплане впервые будет осуществлено практически то, что уже давно разработала научная мысль теоретически.

Сопrotивление ветра при движении самолета создает полезную силу, поддерживающую его в воздухе (подъемную) и в то же время и силу вредную, тормозящую полет, называемую «лобовым сопротивлением». Обе силы возрастают с увеличением

скорости (пропорционально квадрату) и с увеличением площади крыльев. На преодоление лобового сопротивления расходуется наибольшая часть мощности мотора, почему задача всех конструкторов и заключается в уменьшении его. «Несущим поверхностям» (крыльям) придают особую, удобообтекаемую форму (каплевидную), выработанную нашим знаменитым ученым, покойным проф. Н. Е. Жуковским и испытанную, как рядом лабораторных опытов, так и практических полетов. Но кроме крыльев, поддерживающих аэроплан в воздухе, на аппарате имеется множество других частей, которые, не увеличивая подъемной силы, встречают сильнейшее лобовое сопротивление (моторы, радиатор, шасси, стойки и пр.). Интересно отметить, что, по законам аэродинамики, даже такие части, как тонкая проволока или стойки, укрепляющие крылья, имеющие самую незначительную поверхность, представляют огромное сопротивление при полете.

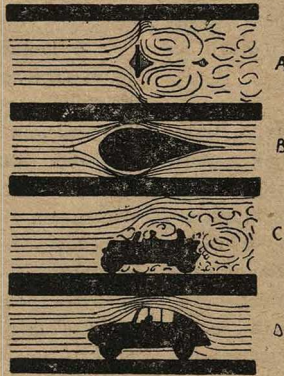
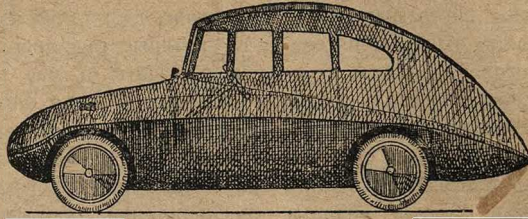
Вот почему «свободнонесущее крыло», т.-е. не имеющее никаких распорок и подкосов, обладает значительно лучшими летными качествами, чем всякие другие. Всем, «не несущим» частям аэроплана придают, по возможности, также удобообтекаемые формы или прикрывают их кожухами плавных очертаний. Уже в 1910 г. Юнкерс внес предложение помещать эти части в самой толще крыла, но почему-то оно не было осуществлено полностью до сего времени. Вначале ограничились лишь втягиванием вверх шасси, затем устройством радиатора внутри крыла и, наконец, укрытием на половине его моторов (на половину).

Новый самолет должен дать скорость не меньше 225 км. в час.

А. Б.

Новости автомобильной техники. Громадное «лобовое сопротивление», непомерно возрастающее с увеличением скорости передвижения, заставляет искать «удобообтекаемые» формы машин. Образцом в этом направлении всегда служила капля падающей жидкости, принимающая, благодаря своей подвижности, форму, наименее сопротивляющуюся движению в воздухе.

Автомобили нового типа, как видно из прилагаемого рисунка, пытаются подражать форме капли. Так называемые «завихрения» встречающиеся при движении машин обычного типа и сильно мешающие движению, здесь почти отсутствуют.



К заметке «Новости автомобильной техники».

Во всех концах света

Новая экспедиция П. К. Козлова.—В Ургу прибыл сотрудник нашего журнала—известный путешественник по Монголии и Тибету Козлов, статья которого о первой экспедиции помещена в настоящем № «Вестн. Знания».

Летом новая экспедиция Козлова отправится в юго-западную Монголию, где будет работать по соседству с американской экспедицией Эндерьюса, а затем направится в пустыню Гоби.

Осенью Козлов двинется в район открытого им в свое время «мертвого города» Хара-Хото.

Любезным письмом в редакцию «Вестника Знания» П. К. Козлов обещает корреспондировать из дебрей Центральной Азии.

Международный конгресс по изучению озер. Во второй половине текущ. лета предполагается созвать международный лимнологический конгресс—(лимнология—отдел географии, изучающий озера); он соберется в одном из европейских городов.

Русским Географическим О-вом получено известие о желательности посещения членами Конгресса нашего озерного края со включением Ленинградской губернии.

Новая победа над морем. Geographische Zeitschrift сообщает, что 31 июля 1924 г. была закончена большая дамба, соединяющая северный берег Голландии с островами Варинген (в северной части залива Зюдерзее); таким образом был сделан первый серьезный шаг к осушению большей части этого залива, к стати сказать очень мелкого и заболоченного. Для соединения же глубоким водным путем материка с открытым морем предложено было сначала воспользоваться близ протекающей рекой, имеющей 11 метров глубины, но впоследствии пришлось отказаться от этого предположения, так как эта глубина могла бы поддерживаться лишь при условии беспрепятственного землечерпания.

Взамен этого будет построена вдоль залива Зюдерзее по берегу северной Голландии вторая дамба, так что расстояние между ними и будет образовывать морской канал; к северозападу от Варингена (городок того же

имени, что и острова) устроен новый глубокий порт для больших судов.

Открытие новых залежей руд в Трансильвании. По поручению румынского правительства, геологическая комиссия, обследовав Трансильванию, открыла новые залежи каменного угля, распространяющиеся на большом пространстве в провинциях Фагара и Бразова; уголь высокого качества и мощности. В настоящее время приступлено к усиленной эксплуатации новых залежей. Удалось также напасть на новые месторождения цинка, меди и свинца.

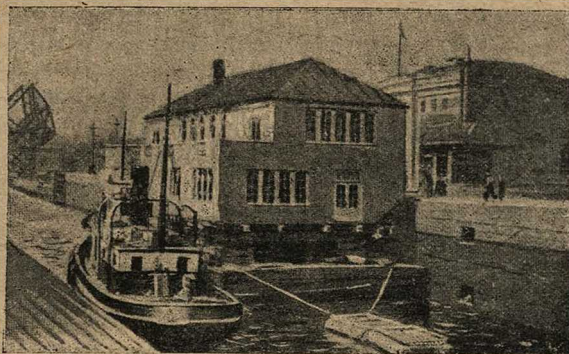
Полеты на Северный полюс.—Известный исследователь полярных стран Р. Амундсен вылетел 23 мая с Шпицбергена к северному полюсу. Амундсен рассчитывал вернуться обратно через несколько дней. Одновременно полеты на Северный полюс будут выполнены и еще другими воздухоплателями. Так напр., канадец Алджерсон предполагает в мае совершить по поручению английского правительства полет из Ливерпуля. С земли Франца Иосифа полетит туда же француз Пайер. Экспедиции Амундсена будет посвящена в след. № «В. Зн.» специальная статья.

За потонувшим золотом.—В Лондоне образовалось специальное товарищество для извлечения со дна морского, в Наваринской бухте, на юго-западном побережье Греции, громадных сокровищ—золота, серебра и драгоценных камней, которые 100 лет тому назад пошли ко дну вместе с турецкими судами, затопленными русско-французско-английским флотом во время знаменитого Наваринского боя в 1827 г.

Водолазы уже установили, что потопленные суда лежат на глубине от 15 до 20 саж. и превосходно сохранились.

Перевозка школы.

Недавно в г. Ситль (Америка) было поднято с земли здание школы и перевезено на один из островов Вашингтонского озера. Здание было поднято с земли, установлено на колесные платформы и передвинуто на барки, а затем буксирными судами через каналы и шлюзы было доставлено на место.



Перевозка здания школы на баржах в Америке:



Шмидт, Оскар, д-р, проф. **Химия для техников.** Перевод с 10-го немецк. изд. инж. Л. Клейнберга, под ред. и с добавлен. проф. А. Маковецкого. Изд. Бюро Иностр. Науки и Техники. Берлин, 1923. стр. 192. С 58 рис. в тексте. Ц. 1 руб. 30 коп.

Эту книгу можно рассматривать не как учебник, а скорее как популярную монографию, в сжатом виде излагающую современное состояние теоретической и технической химии. Основываясь на той роли, которую играет в современной общественной жизни техника и, в частности, химия, широкая публика сплошь и рядом ищет небольших руководств, кои отвечали бы этой потребности. Книга Шмидта, как нельзя лучше, этой потребности и отвечает. Наряду со строгой научностью в теоретическом отношении, каждый вопрос в ней излагается на ряде практических, жизненных и технических приложений. Напр., знакомство со щелочно-земельными металлами идет на почве определения жесткости воды, цементов всех видов и керамики, знакомство со щелочными металлами на почве содового производства и т. д.

Издана книга довольно изящно и снабжена прекрасными, отчетливыми рисунками и чертежами.

Проф. Н. Сум.

Шнитников, В. Н. **Как дети могут помочь ученым?** Изд. «Начатки Знаний». Лг. 1925. стр. 47. Цена 30 коп.

Книга предназначается для учащихся средней школы, но по своему содержанию она может быть весьма полезна и для всех вообще любителей природы. В ней излагаются первоначальные методы научной работы—сборание и регистрация собранных материалов, наблюдения в живой природе и т. д. Автор систематически обзревает области и отдельные объекты наблюдений, указывает пути и методы, связь с научными организациями и т. д. Характер изложения не догматический, а скорее агитационный, популяризаторский.

Книга может послужить весьма ценным пособием не только для школ, но и для всех обществ и кружков самообразования, краеведения и проч. Как показывает практика, в настоящее время чувствуется большая потребность именно в таких руководствах популярного характера, из которых начинающий любитель смог бы получить ряд ответов по вопросам, касающимся практической, непосредственной работы в интересующей его области. Роль любителя в развитии науки в нашей общественности еще далеко не оценена, и, несомненно, эта книжка вовлечет не одного любителя в научную работу и будет способствовать созданию из него серьезного научного работника.

Проф. Н. Сум.

Блох, М. А. **Химическая промышленность.** Лекция, организованная ячейкой Доброхима при Военно-Медицинской Академии. Изд. Хим. Техн. Изд-ва. Лг. 1924. стр. 86. Цена не указана.

Вопросы поднятия производительных сил, развития химической промышленности и проч. в настоящее время волнуют всех. Содержательная брошюра М. А. Блоха всесторонне освещает пути развития химической промышленности, сообщает богатый материал из этой обширной области и дает подробнейший список литературы по всем отраслям затрагиваемого вопроса. В отношении русской промышленности, автор, в качестве основной мысли, приводит слова Д. И. Менделеева: «мы можем, коли хорошо сумеем, да коли хорошо захотим, довести стоимость до такой низкой цены, какой в мире, где я ни бывал (а ездил я много), достичь нельзя».

Изложена книга довольно популярно. Главное ее достоинство—это то, что она дает цельную картину развития и современного состояния химической промышленности. Книга М. А. Блоха может послужить хорошим источником для бесед, лекций и проч.

Проф. Н. Сум.

В. В. Буштетт, А. М. Покровский и А. И. Харнас. **Древний Восток.** Учебник и хрестоматия с 20 рис. и картой, 95 стр. Изд. «Прибой» Ленинград, 1924. Цена 90 коп.

Эта серьезная книжка представляет большой интерес для всякого читателя, который хотел бы ознакомиться с историей древнего востока во всей ее возможной полноте, не имея под рукой ни достаточно толстых томов, ни свободного времени. Ценным дополнением к книге являются так называемые источники, т.-е. выдержки из тех исторических документов, которые проливают свет на события далекого прошлого (летописи, хроники, переписка, надписи на гробницах и т. д.). Как пример того, какой богатый материал представляют эти «первоисточники» укажем хотя бы на помещенную в книге выписку—надпись на гробнице визиря Рехмара (XVIII династии). В словах «надписи» раскрывается сложный ритуал внутренней жизни царского дворца и взаимоотношений чиновников бюрократического государства, каким Египет был действительно в известные периоды своей исторической жизни.

В тех же «источниках» приведены образцы литературного творчества египтян («книга мертвых», частица эпоса о начале мира и т. д.). Недурно исполнены иллюстрации. В конце книги находится карта Древнего Востока и указатель по истории литературы Древнего Востока.

В. Л.

Все издания, упомянутые в настоящем отделе, можно выписывать через Издательство «П. П. Сойкин». Ленинград, Стремянная, 8.

Издатель Изд-во «П. П. Сойкин».

Ответств. редактор Акад. Вл. М. Бехтерев.

При № 12 „Вестника Знания“ будет разослана пятая книга приложений к журналу:

„В МИРЕ НЕЗРИМЫХ РАБОТНИКОВ ПРИРОДЫ“

проф. А. Г. ГЕНКЕЛЯ.

ЧАСТЬ I.

Содержание: I. Знакомство с незрими. Современные средства и методы микроскопических исследований. II. Откуда взялись незримые. История развития микроскопической техники и круга наших назначений о мире микроорганизмов. III. Типы низших организмов. IV. Невидимые враги человека. 3 буддийских источника несчастий человека и средства науки для борьбы с ними. Главнейшие болезнетворные микроорганизмы и различные способы борьбы с ними. Учение И. И. Мечникова. Химическая теория и работы Ф. Я. Чистовича, Эрлиха и Вассермана, Штейнаха и Воронова. Что такое „Серотерапия“. V. Невидимые друзья человека. Дрожжевые грибки. Услуги незримых и виноделие. Грибок мушной смерти. Мобилизация незримых для борьбы с насекомыми-вредителями. Роль азотсобирающих бактерий в с-хоз. плодосмене и полеводстве. Почвенные бактерии. Анаэробы или микроорганизмы живущие без воздуха. Микробы-санитары и ассенизаторы. Современная гигиена и промышленность. Биологическая очистка сточных вод. VI. Пережигание серы. Круговорот серы в природе.—Работы Егунова

и Виноградского „серобактерии“ и „железные бактерии“. VII. Невидимые кормильцы и строители. Что такое „планктон“. Синезеленые водоросли и цветение воды. Диатомы. „Тайна саргассового моря“. Микроорганизмы—строители островов. Горная мука и динамит.

ЧАСТЬ II.

I. Незримые работники объединяются. II. Исследования Мальпиги и Хука. III. Открытие Тюрлена и Корти. IV. Проблема формы клеток. V. Открытие Брауна и Хуго фон-Молля. VI. Способность к размножению. VII. Механизм деления клеток. VIII. Открытие русского ученого Чистякова. IX. Носители наследственности. X. „Все живое—из яйца“. XI. Заслуги русского академика Карла Бэра. XII. Основной биогенетический закон и история объединения незримых работников. XIII. Самостоятельность клеточных групп в сложном организме—республике клеток. XIV. Явления регенерации. **Заключение.** Отказ живых единиц от индивидуальной самостоятельности и права свободно умирать с голода, ради принципа коллективного сотрудничества на общее благо.

„БЮЛЛЕТЕНИ РУССКОЙ КНИГИ“

Ежемесячный библиографический справочник, выходит в Харбине под ред. М. И. БОРИСОВА.

В справочнике помещаются: общие статьи по книговедению и литературе. Рецензии и отзывы. Литературная и издательская хроника. Книжная летопись. Перечни всех новинок русского книжного рынка как за границей, так и в СССР.

Цена отдельного номера 20 американских центов.

Плата за объявления: страница для Китая Мекс. дол. 20.00, для Японии иен 25.00, для прочих стран—Амер. дол. 10.00; за подстраницы—для Китая; Мекс. дол.—12.50, для Японии иен—15.00, для прочих стран—Амер. дол. 6.00; четверть страницы: для Китая Мекс. дол. 7.50, для Японии иен 10.00, для прочих стран—Амер. дол. 4.00. Построчно по соглашению.

Редакция и контора: Книжный склад М. И. Борисова и Е. М. Перова. Харбин, Китайская 21/85. Тел. 42-87. М. I. Borisoff & E. M. Peroff. Booksellers. Harbin (China). 21/85, Kitaiskaya str. P. O. Box, 239. Phone 42-87.

Экономический Институт для России и Восточно-Европейских Государств—Кенигсберг (Пруссия)

Единственное в своем роде практически-научное учреждение, способствующее развитию торговых сношений Германии с Россией и восточно-европейскими государствами.

Справки и советы по всем вопросам восточно-европейской торговли.

Официальным органом Института является журнал „Восточно-Европейский Рынок“, выходящий 2 раза в месяц на русском и немецком языках.

При Институте имеется специальный отдел по вопросам сельского хозяйства „Аграрная Секция“, издающая специальный сельскохозяйственный журнал „Восточно-Европейский Земледелец“ на русском языке.

Кроме того Экономический Институт издает специальный технический журнал на русском языке „Германская Техника“. (Подписная цена на год за каждый из трех вышеуказанных журналов 6 руб.).

Прием подписки в книжном складе „Международная Книга“, Москва, Кузнецкий Мост 12. Отделения: Ленинград, Просп. Володарского 53-а и Киев, Крещатик 22.

На многочисленные запросы со стороны лиц и учреждений, интересующихся журналом „Вестник Знания“, **МОЖНО ЛИ** еще подписаться на журнал „Вестник Знания“ и будут ли высланы все вышедшие номера журнала и книги ежемесячных приложений, начиная с № 1-го,

ОТВЕЧАЕМ
МОЖНО.

По получении подписной суммы, — которая может быть рассрочена: при подписке 4 р., к 1 июля 2 р. и к 1 сент. 2 рубля, а для коллективной подписке рассрочка допускается на 8 мес. по 1 руб., — будут немедленно высланы все номера журнала, начиная с 1-го номера.

Подписаться на журнал „ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“ никогда не поздно.

Газета, живущая новостями дня, к вечеру уже теряет свое значение, почему и принято подписываться на нее с текущего месяца.

Журнал „ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“ это живой голос
ЭНЦИКЛОПЕДИИ СОВРЕМЕННЫХ ЗНАНИЙ.

Комплект номеров текущего года — это сборник руководящих популярно-научных статей и бесед, вводящих читателя в изучение широкого круга современных знаний и построенных на новом принципе трудового самообразования.

Каждая статья, помещенная в журнале, подготавливает читателя к уяснению последующих статей, которые, углубляя и расширяя запас знаний, составляют с первыми одно целое.

Все вышедшие номера журнала и книг „ежемесячных приложений“ имеются в наличии и могут быть высланы наложенным платежом, по расчету годовой подписной платы, считая за каждый месяц по 70 коп.

При требовании необходимо сообщать, с какого месяца или какие №№ надлежит выслать, указывая точно: на что и от кого высылаются деньги, а также подробный свой адрес.

Подписку и деньги адресовать: Ленинград, Стремянная, д. № 8, Контора Редакции журнала „Вестник Знания“.