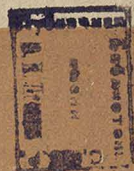


Вестник знания

XV 281
19



№ 18
1927

ИЗДАТ-ВО
И. П. СОЙКИН
ЛЕНИНГРАД

ЦЕНА 30 коп.

С О Д Е Р Ж А Н И Е:



ВЕСТНИК ЗНАНИЯ

	СТР.
Проф. С. О. ГРУЗЕНБЕРГ. — Праздник русской культуры и науки.	1089
Проф. А. ВИЛЬЯМС (перевод с английского).—Холодный свет будущего	1095
Инж. В. Д. НИКОЛЬСКИЙ. — Создание искусственной звезды при температуре 20.000°	1101
Проф. А. А. ГРОМОВ. — Певец борьбы «вечно-животного» с «вечно-человеческим» (к 25-летию со дня смерти Э. Золя).	1105
Э. Ф. ГОЛЛЕРБАХ.—Русский Рубенс (памяти Б. М. Кустодиева).	1111
Г. А. ИНОЗЕМЦЕВ.—Первобытный человек Северного Кавказа.	1117
Н. П. СМЕРНОВ.—Первый седой волос осени.	1121
А. П. ГОРЧАКОВСКИЙ. — В горах Алтая (очерк природы «Советской Швейцарии»).	1125
ДОИСТОРИЧЕСКАЯ ТРАГЕДИЯ В МИРЕ ЖИВОТНЫХ	1133
С. П. КУБЛИЦКАЯ-ПИОТУХ.—Тайна Острова Пасхи	1135
ОТ НАУКИ К ЖИЗНИ: — Мировой опыт на вершине Казбека. — Радио-предупреждение столкновения судов в тумане.—Облесение водоразделов в С. А. С. Ш. — Исследование северных сияний.—Воздушный паром.—Мумии на Кавказе. — Новый морской танк. — Морские львы на военно-морской службе. — Мир миллион лет назад. — Подъем затонувших судов при помощи ледяного пластыря	1139
ЖИВАЯ СВЯЗЬ:—Из научных суеверий.—Вера в силу магнита (беседа с читателями «Вестника Знания») проф. Б. П. Вейнберга.—Ответы по биологии.—Разное	1145
КАЛЕНДАРЬ КУЛЬТУРЫ	1151

ПРИЛОЖЕНИЕ:

Для подписавшихся с I-ой серией, а также с I-ой и II-ой сериями — 7-ая кн. «Новейшего Энциклопедического Словаря».

К сведению подписчиков, подписавшихся с рассрочкою платежа.

№ 18-м заканчивается высылка журнала тем подписчикам, которые подписались на журнал «Вестник Знания» и уплатили: за журнал «Вестник Знания» без приложений не более 4 р. 50 к., за журнал с приложением I-й серии не более 9 р., за журнал с приложением II-й серии не более 7 р. 50 к. и, наконец, за журнал с приложением I-ой и II-ой сериями не более 12 р. По получении следуемой доплаты высылка журнала и приложений будет продолжена.

При высылке доплаты необходимо указать, что деньги высылаются в доплату к подписке № такой-то (обозначенный в верхнем левом углу ярлычка бандероли) или написать точную копию с адреса, по которому получается журнал.

ОТ ЭКСПЕДИЦИИ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК ЗНАНИЯ».

Журнал «Вестник Знания» № 17 сдан на городскую и иногороднюю почту 22-го сентября.

Книги 4-ая и 5-ая „Природа и Люди“ — „От полюса до полюса“, Свена Гедина и „Беседы охотника за растениями“ К. К. Серебрякова вышли в свет и разосланы всем подписавшимся на II-ую серию 6-го октября.

Вестник Знания

ДВУХ НЕДЕЛЬНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ПРОФ. АКАД. ВЛ. М. БЕХТЕРЕВ.

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

На год с дост. и перес. без прил. . . . 6 руб.
с прил. 12 кн. „Энциклоп. Словаря“ . . . 12 „
„ „ 12 „ „Природа и Люди“ . . . 10 „

№ 18—1927 г.

КОНТОРА И РЕДАКЦИЯ:

Ленинград, Стремянная, дом № 8.
Телефон 58-02. Телегр. адрес—Издатсойкн.

Проф. С. О. ГРУЗЕНБЕРГ.

Праздник русской науки и культуры.

(К 20-летию Психоневрологического Института).

Исполнившееся недавно двадцатилетие со дня учреждения 6. Психоневрологического Института, совпавшее с 5-летием двух крупных ученых учреждений — Психоневрологической Академии и Института по изучению мозга, отмечает новую, яркую страницу в истории русской науки и культуры.

Учреждение первого в царской России вольного университета — Психоневрологического Института (впоследствии Второго Петроградского Университета), обязано своим возникновением, главным образом, инициативе и энергии академика В. М. Бехтерева и его ближайших сотрудников — видных ученых и общественных деятелей. Этот новый очаг науки родился в мрачную пору репрессий и гонений на высшую школу, когда всякие побегии свободной мысли и общественной инициативы заглушались жестоким полицейским гнетом.

Психоневрологический Институт должен был — по замыслу его учредителей — служить высшей научной школой не только для изучения мозга и психики, но и практических отраслей знания, сопредельных с психологией и неврологией (психотерапия, педология, гипнология, криминальная антропология и др.) и обслуживать научные нужды врачей, юристов, педагогов и психологов, интересующихся этими важными в практическом отношении отраслями знания. В целях возможно полного ознакомления студентов Института с методами и достижениями современной научной мысли, в программу Института включен был обширный цикл сопредельных с психологией и неврологией гуманитарно-общественных наук (история философии, логика, история культуры, история искусств, социология, правовые дисциплины и т. д.).

Проект устава Психоневрологического Института неоднократно подвергался существенным изменениям и лишь по прошествии трех лет, пройдя целый ряд мытарств по ведомственным инстанциям, он был, наконец, утвержден 9-го июня 1907 года — дата официального открытия Психоневрологического Института. Детальная разработка программы и учебного плана Института была возложена на особую комиссию профессоров (М. М. Ковалевского, С. К. Булича, А. В. Гервера, С. К. Гогеля, С. О. Грузенберга, М. А. Дриля и др.). Комиссия эта, отвергнув введенную в ту пору во всех Вузах процентную норму для евреев, впервые ввела в условия приема студентов принцип религиозного и национального равноправия: согласно уставу Института, в число студентов его принимались «лица обоего пола, без различия национальности и вероисповедания, окончившие курс высших и средних русских учебных заведений». Таким образом, Психоневрологическому Институту суждено было стать первым в России Вузом, отменившим в своих стенах пресловутую «процентную норму».

Здания Института были построены на пожертвованном участке земли в 30.000 кв. саж., расположенном за Невской заставой, в рабочем районе.

Благодаря энергичной работе профессора В. М. Бехтерева, удалось привлечь для постройки зданий Института крупные средства в виде щедрых пожертвований целого ряда лиц. На собранные таким путем средства удалось превратить глухой, запущенный пустырь за Александро-Невской лаврой в крупный очаг просвещения и раскинуть здесь целую сеть больниц, клиник и педагогических учреждений.

Интерес студенчества (вербовавшегося, главным образом, из пролетарских слоев) к научно-преподавательской деятельности Института выразился в организации целого ряда студенческих кружков, под руководством профессоров (В. А. Вагнера, Д. Н. Овсяннико-Куликовского, И. А. Бодуэн де-Куртенэ, С. А. Венгерова, С. О. Грузенберга). В этих кружках читали рефераты не только студенты и профессора Института, но и видные писатели, ученые и художники (М. Горький, И. Е. Репин, Е. Чириков, проф. И. И. Лапшин и др.).

Рост числа студентов Института призвал к жизни целый ряд студенческих организаций, сыгравших немаловажную роль в революционной деятельности и создании подпольных студенческих кружков.

По мере развития научной деятельности Института, при нем открывались различные учебно-вспомогательные учреждения, напр., Педологический Институт, поставивший своей задачей объективное изучение психики и здоровья ребенка со дня его рождения.

В ноябре 1911 года при Психоневрологическом Институте был учрежден Экспериментально-Клинический Институт по изучению алкоголизма, оборудование коего обошлось свыше 600 тысяч рублей. Из стен этого Института вышел целый ряд трудов по вопросу об алкоголизме и изыскании средств для борьбы с ним. В том же году при Институте были открыты школа для дефективных детей и курсы по вопросу о воспитании и обучении дефективных детей, и Криминологический Институт—первый в России рассадник знаний в области криминологии и социальной антропологии. Отправляясь от положения, что душевный мир преступника следует изучать не по аналогии с психикой социально-здорового человека, а как своеобразное объективное психофизиологическое явление, названный Институт объединил ряд крупных невропатологов, юристов, психологов и социологов для изучения методов борьбы с преступностью, безпризорностью и дефективностью, в связи с социально-экономическими факторами общественной среды.

В 1915 году, с открытием словесно-исторического и естественно-исторического факультетов, Психоневрологический Институт разросся в крупное научное учреждение и высшее учебное заведение с программой, значительно расширенной по сравнению с учебными планами правительственных университетов; тем не менее, царское правительство упорно отказывалось, по политическим мотивам, присвоить ему права правительственных университетов, и он, вплоть до 1916 года, продолжал оста-

ваться бесправным вузом. Бесправие Института особенно тяжело ощущалось студентами евреями, лишенными в ту пору права жительства в столице. На этой почве возникали непрерывные столкновения между советом Института и Петроградским градоначальством, высылавшим евреев-студентов целыми партиями за пределы столицы. Такая политика правительства по еврейскому вопросу вынуждала (правда—в весьма редких случаях) студентов-евреев прибегать ради получения права жительства к кошмарному средству—выбирать фиктивный «желтый билет»: звание проститутки давало это право, тогда как студентка еврейка была лишена его!..

Лишь в 1916 году, ценою долгих мытарств, Институту удалось добиться уравниения в правах с вузом: вместе с учрежденным при нем «Частным Петроградским университетом» он был признан полноправным вузом.

Революция застала Институт в пору расцвета его научной и преподавательской деятельности: идя навстречу потребности в поднятии культурного уровня широких слоев пролетариата, Институт организовал в 1917 году «Государственный Университет для народа» с четырьмя отделениями: медицинским—во главе с проф. В. М. Бехтеревым, естественно-историческим—во главе с проф. В. А. Вагнером, этико-гуманитарным—во главе с проф. С. О. Грузенбергом и отделением искусства—во главе с проф. Фармаковским. Университет этот, объединивший ряд крупных ученых и писателей, поставил своей задачей планомерную популяризацию всех отраслей научных знаний в широких слоях трудящихся. Октябрьская революция обогатила Психоневрологический Институт целым рядом новых научных и учебно-вспомогательных учреждений. Согласно декрету Совета Народных Комиссаров от 27 мая 1918 года, Институт был признан «государственным учреждением, находящимся в ведении народного комиссариата просвещения»; курсы Института были преобразованы во «II Государственный Университет» с предоставлением ему всех прав правительственных университетов. В 1918 году педагогический и юридический факультеты Института были слиты с первым университетом в «единый Петроградский госуниверситет». В 1921 г. Психоневрологический Институт был преобразован в ученое учреждение—Психоневрологическую Академию, отпраздновавшую недавно 5-летний юбилей своей плодотворной научной деятельности.

Широко распахнув гостеприимные двери перед учащейся молодежью, Психоневрологический Институт создал в своих стенах

приют для революционного пролетарского молодняка и в самую мрачную годину царизма был проводником знания и культуры в широкие массы трудового народа. В стенах этого первого в России вольного Университета нашли себе убежище одиозные царскому правительству профессора и гонимые элементы революционного подполья, в рядах которого было не мало ссыльно-поселенцев и политических эмигрантов с богатым революционным прошлым. В стенах Института выковывалась революционная мысль и слово: в нелегальных студенческих кружках выкристаллизовывались революционные идеалы и лозунги пролетарского молодняка. Недреманное око департамента полиции зорко следило за кипучей революционной работой студенчества. На этой почве Институту не раз приходилось переживать жуткие минуты за судьбу своих профессоров и студентов и вызволять своих арестованных питомцев. Так, напр., 1 марта 1914 года в стенах Института был произведен чинами полиции обыск, повлекший за собой арест 13 студентов, которым было предъявлено тяжкое в ту пору обвинение в принадлежности к группе максималистов, обыски и аресты студентов были, вообще говоря, обычным явлением в стенах Института. Недаром незадолго до февральской революции министр народного просвещения Кассо вошел в совет министров с ходатайством о закрытии Института, как «очага революции», представлявшего серьезную опасность для царского режима. Характерно, что незадолго до февральской революции петроградский градоначальник, предостерегая Николая II, писал во всеподданнейшем докладе: «Психоневрологический Институт с первого же года своего существования принял ярко революционную окраску, при чем крайне демократический со-

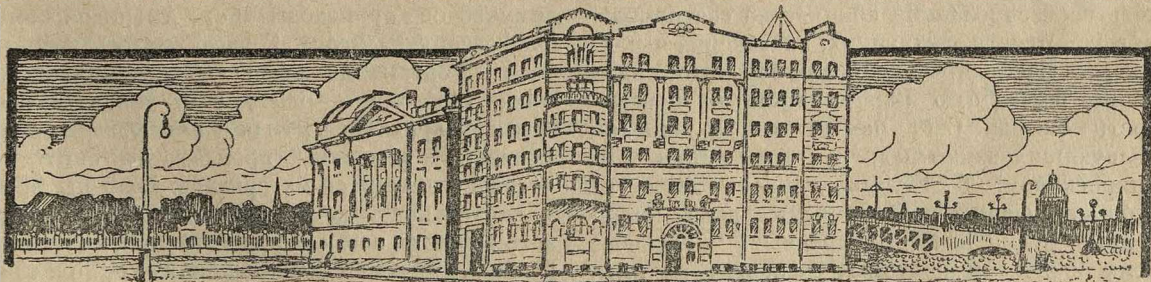
став профессоров и служащих Института, а также расположение его за Невской заставой, в местности с рабочим населением, весьма способствует успешному распространению революционной пропаганды среди рабочих». На докладе этом Николай II «начертал»: «Какая польза от этого Института для России? Желая иметь обоснованный ответ».

Февральская революция дала вполне «обоснованный» ответ на этот «глубокомысленный» вопрос: когда вспыхнула Революция, Психоневрологический Институт стал открытым очагом пропаганды: не даром последний царский министр народного просвещения—член союза русского народа Кульчицкий—отдал срочный приказ о немедленном закрытии Института. По злой иронии судьбы, приказ этот был получен в Институте.. утром 27-го февраля 1917 года..

Из кадров студенчества Института вышел целый ряд видных деятелей Октябрьской революции и полезных общественных работников на ниве культурного строительства революционной хранины пролетарской России (Соломон Рошаль, т. Терледкий—б. нарком юстиции на Украине, т. Курай—б. зам народного комиссара земледелия, т. Скрибин—б. член президиума Совнархоза, писательница Л. М. Рейснер и др.). Из стен Психоневрологического Института вышло не мало видных профессоров, врачей, юристов, педагогов и полезных работников на ниве просвещения.

Двадцатилетний юбилей первого в царской России вольного Университета подводит итоги плодотворной научной и культурной деятельности крупного и яркого периода русской общественности.

Проф. С. О. Грузенберг.



Одним из последних детищ б. Психоневрологического института, а ныне Психоневрологической Академии является Государственный Институт Мозга (общий вид здания).

Проф. А. ВИЛЬЯМС.

(Перев. с англ.)

Холодный свет будущего.

(Явления люминесценции).

В настоящее время мы стоим на рубеже таких открытий в области производства света, которые сделают лампочку накаливания такой же устаревшей, как керосиновая лампа. Близка к разрешению проблема «холодного света», где все 100% энергии используются в форме световых колебаний, без ненужного и расточительного рассеяния тепла.

«Люминесценция», «фосфоресценция», «флуоресценция» — все это — сложные названия явлений, которые могут быть совсем просто продемонстрированы.

Уже весьма давно было обращено внимание на две особые формы люминесценции: 1) именуемую особым термином «флуоресценцией», когда свет является лишь в течение некоторого воздействия извне

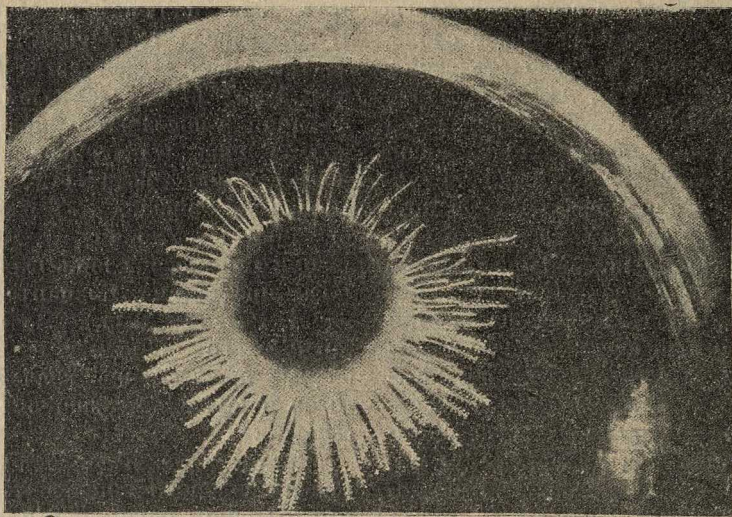
на известные вещества, и 2) называемую «фосфоресценцией», если известное вещество светится, когда такое внешнее воздействие уже прекратилось.

Повсюду — на земле, в воздухе и морской воде имеется бесчисленное количество светящихся живых существ, летающих, плавающих и ползающих. Пассажиры океанских пароходов видят иногда волшебную иллюминацию на поверхности океана. Свет исходит от миллиардов мельчайших животных, заметных лишь под микроскопом. В глубинах океана движутся странной формы глубоководные рыбы, заносащие рубиновые, изумрудные, бирюзовые огни в эти недоступные человеку пучины. Одни из них имеют светящиеся разноцветные фонарики на концах длинных щупальц, выступающих из голов, другие же освещают водное пространство рядом своеобразных иллю-

минаторов, расположенных по сторонам животного тела.

Растительный мир имеет два вида свечения; известно свечение грибов и растительных бактерий. Первые производят свечения сырого и подгнившего дерева, вторые — замороженного мяса и рыбы. Бактерии, являющиеся самыми малыми осветительными установками в мире, представляют наибольший интерес при изучении холодного света; они дают его непрерыв-

но, и колонии таких бактерий в состоянии светиться довольно долго. Доктор Гервей не только вычислил силу света, но и определил также и коэффициент полезного действия этого светящего механизма. Бактерии так малы, что 25.000 их, помещенных рядом, едва дают один дюйм



Живой свет. Фотография светящейся медузы из Саргассова моря.

длины. Свет одной бактерии нельзя увидеть даже под микроскопом. 50.000.000.000.000 штук производят свет, силою в одну свечу.

Свет, испускаемый различными насекомыми и организмами, имеет, вероятно, чисто химическое происхождение. Американскому профессору Ньютону Гервею удалось восстановить в организмах эффекты свечения после того, как они ослабели и на значительное время прекратились. Эти результаты, возможно, приведут к развитию производства синтетических светящихся материалов. Если бы продолжительность даже неинтенсивного светового эффекта оказалась достаточной, то он мог бы быть применен для освещения в темноте таблиц с названиями улиц и путевых знаков, в качестве простого и дешевого источника света.

Изучение полета птиц привело человечество к созданию аэроплана — аппарата тяжелее

воздуха; исследование светляков, глубоководных рыб и светящихся бактерий дает ключ к более производительному способу освещения.

Обычным примером флуоресценции (ошибочно называют ее обычно «фосфоресценцией») является слабое зеленоватое свечение фосфора в темноте. Мы знаем, что палочка фосфора пишет светящиеся буквы на смоченной поверхности шлифованного стекла, что объясняется окислением фосфора. Окисление некоторых веществ (как пирогалловая кислота), в смеси с перекисью водорода и формалином, дает ярко-красное свечение, которое, однако, непродолжительно. Эти химические явления представляют увлекательное поле для опыта.

Многие материалы ярко светятся при погружении в жидкий воздух. Флуоресценция может быть также вызываема трением. Гаррисон Глю дал длинный список кристаллов (кварц, плавленый шпат и т. д.), обладающих этой способностью, вероятно, связанной с электризацией.

Флуоресценция объясняется способностью некоторых веществ превращать лучи одной длины волны в лучи другой длины. Как известно, радио, лучи ультрафиолетовые, инфракрасные лучи и всякие другие формы излучений представляют собою одну и ту же шкалу колебаний, но с длинами волн, расположенными в диапазоне от микронов до тысяч метров. Такова же природа и семицветного видимого спектра солнца от фиолетового цвета колебаний наибольшей частоты — до красного. Обычно при флуоресценции короткие волны превращаются в более длинные.

Целый ряд веществ обладает способностью невидимые ультрафиолетовые лучи делать видимыми. Очень эффектная картина флуоресценции получается при освещении ультрафиолетовыми лучами сосуда с эскулином,

экстрактом, извлекаемым из коры конского каштана. Раствор блестит прекрасным зеленовато-голубым светом, настолько сильным, что фотограф смог снять доктора Вуда, производившего подобную демонстрацию в лаборатории Балтиморского Университета.

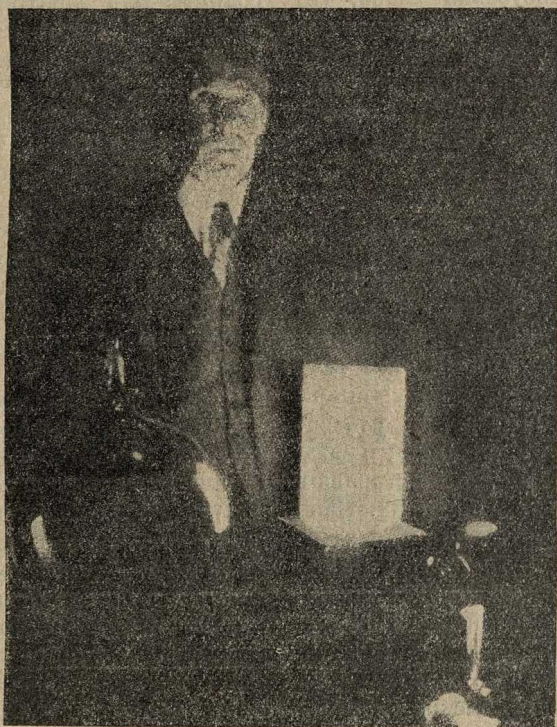
Доктор Кулидж, изобретатель известной катодной трубки, заставлял флуоресцировать некоторые кристаллы после освещения их катодными лучами.

Обратимся теперь к той форме флуоресценции, которая уже приобрела много при-

менений, а именно, к возбуждению света в сернистом цинке при помощи радиовых излучений; этот материал обычно употребляется для светящихся циферблатов часов. Начальная яркость свечения материала, примерно, пропорциональна содержанию радиового состава; но так как более интенсивное нанесение ударов сернистому цинку от частиц излучений ведет к более быстрому падению яркости, а также вследствие высокой стоимости радиовых солей, весьма желательно уменьшить содержание их в составе. Никому еще не удалось восстановить светодающую способность сернистого цинка, коль скоро она уменьшилась. Сила со-

лей радия также уменьшается, но практически незаметно. Стоимость солей радия может служить препятствием для исследователя; однако, возможно существование более подходящего (чем сернистый цинк) светящегося вещества, которое позволит вносить в смесь меньшее содержание радия. Приготовление состава следует поручать опытному химику; смешение же состава с лаковой мастикой для применения в качестве краски не представляет затруднений.

Среди других способов возбуждения люминесценции нужно отметить подвергание материалов действию катодных лучей и х-лучей. Экраны, применяемые при х-лучах, могут



Картина флуоресценции при освещении ультрафиолетовыми лучами сосуда с эскулином.

быть покрыты сернистым цинком или синеродистым соединением бария и платины; оба вещества светятся ярко-зеленым светом. Во всяком случае, материал должен быть приготовлен только для вызывания флуоресценции, а не фосфоресценции, так как не требуется, чтобы изображение оставалось на экране после действия лучей, когда экран нужен уже для получения других изображений на нем. Отыскание более чувствительного экрана опять-таки является заданием для исследователя. В некоторых случаях исследуемые тела бывают настолько плотны и передаваемая энергия настолько слаба, что приходится прибегать к фотографированию. Это относится, главным образом, к изучению масс металлов (исследование присутствия раковин в чугунных отливках). Этот процесс был бы упрощен и ускорен в случае применения экрана с флуоресценцией.

X-лучи обычно бывают доступны только физикам и техникам. Но существует источник возбуждения флуоресценции (а именно: синие, фиолетовые и ультрафиолетовые лучи в спектре солнца, а также источники искусственного света), находящийся в распоряжении у каждого. Вероятно, почти все тела окажутся до известной степени способными флуоресцировать, если их подвергнуть ультрафиолетовому свету достаточной силы; и даже видимые синие и фиолетовые лучи оставляют заметный эффект на многих веществах. Наиболее легко получают служащие для этой цели сернистый кальций и сернистый цинк, из которых первый фосфоресцирует ярко-синим светом, а второй — зеленым. Поверхность картона, покрытого этими составами, будучи подвергнут действию солнца или даже обыкновенной электрической лампы, светится несколько часов. К сожалению, фосфоресценция даже наиболее чувствительных веществ слаба и слишком кратковременна, чтобы иметь практическое значение. Разнообразие цветовых лучей в свете, испускаемом фосфоресцирующими материалами, становится более значительным лишь в случае применения сильного возбудителя (например, дуги между вольфрамовыми электродами или кварцевой лампы с ртутными парами).

Можно написать на белом картоне картинку, неразличимую при обыкновенном свете, но пылающую яркими красками в темном помещении.

Разнообразие цветов и степень яркости света бывают более значительны в случае

флуоресценции. При изучении этих явлений необходимо исключить видимый свет при помощи экрана, пропускающего только ультрафиолетовые лучи. Лучшие результаты достигаются, если применять источник света, богатый ультрафиолетовыми лучами, при чем аппарат должен быть снабжен специальной стеклянной пластинкой, пропускающей лишь ультрафиолетовые лучи и задерживающей все видимые лучи. Для работы с наиболее употребительными веществами, как, например, сернистым цинком, можно применять прибор с обычным источником света, например, солнцем или электрической лампой, свет от которых фильтруется при этом через обыкновенное темно-синее стекло.

Можно отметить много интересных приложений флуоресценции. Она дает нам новое орудие для анализа, так как, применяя достаточно сильный источник света, мы можем заставить светиться почти все вещества. По цвету флуоресценции можно отличить поддельные драгоценные камни от настоящих, различать разновидности и сорта жемчугов и бриллиантов и т. д. Были даже предположения гарантировать неподдельность банкнот и важных документов секретными знаками из флуоресцирующего материала.

Несмотря на простоту опытов и сравнительную простоту аппарата для них, теория рассматриваемых явлений сложна. Возможно получить при приготовлении такой сернистый цинк, который не будет ни флуоресцировать, ни фосфоресцировать; в других случаях, сернистый цинк отлично фосфоресцирует, но совершенно не пригоден для смеси с солями радия; или иногда получаются различные цвета и различная продолжительность фосфоресценции у таких образцов сернистого цинка, которые, по видимому, имеют все тождественный химический состав. Объяснение различий, вероятно, лежит тут в особенностях группировки электронов внутри атома. Возможно, что современные работы по структуре атомов и электронной теории будут иметь громадное влияние на производство источников света.

Мы не обладаем в данное время средствами для накопления световой энергии в большом количестве. Но, может быть, наступит время, когда нам удастся собирать в продолжение дня излишки солнечных излучений и затем пользоваться ими для освещения ночью.

Инж. В. Д. НИКОЛЬСКИЙ.

Создание искусственной звезды при температуре 20.000°.

В американских электротехнических лабораториях, оборудованных так, как мы еще только можем мечтать, в недавнее время был произведен ряд чрезвычайно интересных опытов с разрядами огромного напряжения, позволившими искусственным путем в лаборатории создать «звезду», по температуре своей не только близкую к солнцу, но даже в три раза превышающую последнюю. Правда, эта искусственная звезда недолговечна и сияет только в течение нескольких миллионных долей секунды, будучи произведена путем особого «взрыва» тончайших проводов мощным электрическим разрядом.

Подобного рода опытами занимались и ранее многочисленные исследователи, работавшие над проблемой разложения атома, но никому еще не удалось добиться столь замечательных результатов, как д-р Андерсон.

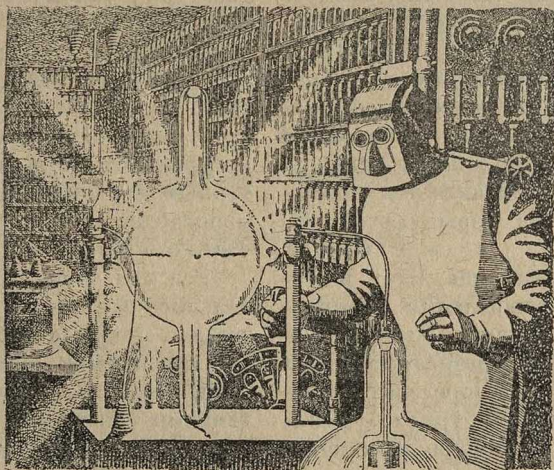
Материалом для изготовления таких проводов служили как чи-

стые металлы, так и сплавы, обладавшие хорошей электропроводимостью и способностью вытягиваться в чрезвычайно тонкую, волособразную проволоку. Для самого «взрыва» этих проводов их вводят в электрическую цепь с большим конденсатором, при напряжении в 40.000 вольт.

Сама по себе энергия взрыва невелика, она могла бы поддержать горение 50 свечной лапочки всего лишь в продолжение 30 секунд; но дело в том, что при этом происходит чрезвычайно мощный колебательный разряд, порядка 60.000 колебаний в секунду, создающий ток огромной силы в 30.000 ампер. Этот колебательный разряд затухает менее чем в одну десятитысячную долю секунды, но во время этого короткого промежутка, почти вся энергия разряда переходит в теплоту, как бы от источника мощностью в 10.000 киловатт. В этот момент вся электрическая энер-

гия, эквивалентная громадной мощности электрической станции, способной освещать целый город,—скопляется в коротенькой проволоке, тонкой, как волосок. Неудивительно, что при этом должны произойти исключительно интересные физические явления.

Опыт протекает обычно следующим образом: сперва водворяется в надлежащем месте провод, затем конденсатор включается в цепь трансформатора высокого напряжения.



Постановка лабораторного опыта с получением температуры 20.000° Ц.

Процессы зарядки длятся, примерно, с $\frac{1}{4}$ секунды; шум трансформатора, сперва громкий, постепенно замирает по мере того, как заряжается конденсатор. В некоторых опытах проволока заключалась в большой стеклянный баллон. Затем экспериментатор в специальной защитной одежде производит включение. Ослепительная молния, громкий режущий ухо звук, и от провода не остается даже малейшей пылинки (см. рис.). Все явления происходят

так быстро, что их регистрирование и фотографирование представляет немалые трудности. Тем не менее, сейчас существуют аппараты, вроде катодного осциллографа Дюфора, которые могут вполне точно отметить колебания электрического разряда за одну стомиллионную долю секунды. Такой осциллограф, поистине, может быть назван «микроскопом времени», с тем отличием от оптического, что увеличивающаяся сила последнего все-таки в десятки тысяч раз меньше. Наше воображение совершенно бессильно сознать такую малую продолжительность времени. Достаточно будет сказать, что, воспринимая одну стомиллионную долю секунды, как одну секунду, мы одну секунду пережили бы, как период времени трех лет...

Путем фотографирования «взрыва» проволоки, отраженного поверхностью быстро вра-

шающегося зеркала, было установлено, что тонкий провод почти мгновенно превращается, очевидно, вследствие высокого внутримолекулярного давления, в тонкую нить раскаленного добела пара, которая «постепенно расширяется по всем направлениям, пока не достигнет величины диаметра, примерно, в 1 дюйм, и пока давление внутри ее не упадет до атмосферного. Все эти явления длятся не более $\frac{1}{35000}$ секунды, после чего раскаленный пар охлаждается, и свет потухает.

Расчеты показывают, что железная проволока расплавится в течение одной четырехмиллионной части секунды, начинает закипать через вдвое большее количество времени и полностью испаряется менее, чем в $\frac{1}{1.000.000}$ часть секунды. Раскаленный добела пар к этому моменту будет обладать температурой в 3.000° и окажет давление, равное, примерно, 80 атмосферам. В силу этого давления, раскаленный газ будет стремиться расширяться во всех направлениях со скоростью самого быстрого артиллерийского снаряда. Во время такого быстрого расширения газ со страшной силой расталкивает частицы окружающего воздуха, что и является причиной резкого, похожего на взрыв звука, сопровождающего разряд.

Раскаленный столб газа при этом ионизируется; будучи полон свободными электронами и заряженными атомами, он делается отличным проводником для разрядного тока и раскаляется еще больше. Определить предел этого накаливания весьма трудно. Единственным способом для подобного изчисления было бы измерение силы света, излучаемого раскаленным газом. По действию световой вспышки на фотографическую пластинку можно вывести заключение, что яркость «взрыва» превосходит силу света самое солнце. Чтобы дать свет подобной силы, газ должен обладать температурой не менее 20.000° Ц., иными словами, температурой наиболее «горячих звезд». В тот момент, наступающий через 2 миллионных доли секунды, когда газ находится еще в сгущенном состоянии и под высоким давлением, он дает непрерывный спектр интенсивного голубовато-белого света, как это и должно было бы быть при очень высокой температуре.

Появление непрерывного спектра замечательно тем, что такой спектр дает только непрозрачная, добела раскаленная масса. В том, что он непрозрачен, убеждает нас следующее: поблизости от «взрывающегося» провода устанавливается искрообразователь, питаемый тем же разрядом и дающий интенсивный спектр с широкими линиями. Когда

этот искрообразователь находится между наблюдателем и взрывающейся проволокой, ясно видны светлые линии спектра. В том же случае, когда искрообразователь (или вольтова дуга) находится за взрывающейся проволокой, нельзя обнаружить ни единого намека на эти линии. Отсюда вывод: раскаленный добела пар—непрозрачен.

В ионизированном газе находится большое число свободных электронов и заряженных атомов, вследствие чего происходит мощное поглощение света, создающего непрозрачность.

По мере того, как раскаленный и сжатый пар разрежается, он постепенно переходит к более нормальным условиям (конечно, если здесь уместно говорить о какой-нибудь постепенности в процессе, длившемся всего только несколько миллионных долей секунды). Здесь интересно отметить некоторую особенность, закрепленную фотографическим снимком спектра «взрыва», сделанного с быстро вращающегося зеркала. При разрежении газа, непрерывный спектр сперва слабеет, а потом превращается в ряд светящихся линий, характерных для данного газа. Последнее явление происходит, когда температура газа еще достаточно высока, а именно около 8.000° Ц.

Все эти явления «взрыва» имеют поразительное сходство с тем, что мы видим на звездах. Покрытая пятнами поверхность солнца, так называемая фотосфера, видимая в телескоп, кажется нам твердым слоем с резкими, темными местами; в действительности она не может быть ни твердой, ни жидкой. Это странное явление—присутствия темных мест получило недавно свое полное объяснение. Дело в том, что солнечные газы ионизированы и поэтому в слоях достаточной толщины—непрозрачны, отчего и лежащие под ними места кажутся более темными. Над фотосферой, там, где давление очень незначительно, находится слой совершенно прозрачных газов, обуславливающих появление темных линий поглощения солнечного спектра.

В дальнейших опытах Андерсон поместил взрывающийся провод в тонкий прорез в куске дерева, дабы этим воспрепятствовать слишком быстрому расширению раскаленного пара. При этом он заметил, что сплошной спектр значительно усилился и что он пересекался большим числом темных линий поглощения. При железном проводе, например, получается полный спектр железа, в виде темных, резко ограниченных линий на светящемся фоне.

Здесь мы действительно имеем дело с маленьким «солнцем». Крайне раскаленный, ионизированный газ в сердцевине «взрыва»

изображает фотосферу, сияя на подобие солнца. Более разреженный и холодный внешний слой создает поглотительный слой, дающий спектр с темными линиями.

«Взрывы» в открытом пространстве с быстрой переменной сплошного спектра на линейчатый спектр имеют нечто сходное с явлениями во временных или, так называемых, «новых» звездах; опыты докт. Андерсона дают возможность предполагать, что это перерывы света в спектре, обусловленные резким повышением температуры поверхности звезды, происходящим от какого-то неизвестного нам процесса. При этом добела раскаленные газы с огромной скоростью устремляются в разные стороны, при чем сперва они дают сплошной спектр, и, одновременно с ростом звезды, в сильнейшей степени возрастает также и их яркость. Далее, когда, наконец, газы в достаточной мере разрежились, сплошной спектр довольно резко из сплошного превращается в спектр линейчатый, и звезда потухает.

Все это очень похоже на явление «взрыва» провода в опытах Андерсона, если принять во внимание, что максимальные температуры в обоих случаях, примерно, одни и те же. Можно поэтому говорить о действительном создании в лабораторной обстановке искусственной временной звезды, с той только главной разницей, что эта звезда в сотни миллионов раз меньше и срок ее жизни во столько же раз короче, чем у настоящей звезды, вспыхивающей и погасающей в безграничных безднах вселенной.

Несомненно, что дальнейшее продолжение и углубление этих интересных опытов обогащают науку множеством ценных данных как о строении вещества, так и об явлениях звездного мира. И самым удивительным обстоятельством здесь, пожалуй, является умение современной научной мысли в мире бесконечно малого микрокосма подглядывать процессы и законы, управляющие жизнью макрокосма, мира бесконечно большого. Инж. В. Никольский.

Проф. А. А. ГРОМОВ.

Певец борьбы „вечно - животного“ с „вечно - человеческим“.

(К 25-ти летию со дня смерти Эмиля Золя).

... Лицо—благонамеренного буржуа,—не то модного врача, не то солидного коммерсанта, а быть может и биржевого дельца... Иным бы должен рисоваться воображению читателя образ всемирно-известного романиста, последние годы жизни которого озарены и славой смелого политического бойца-гражданина, чье обличительное слово громко и грозно прозвучало в позорном для французского правительства деле Дрейфуса.

В домашней обстановке Золя,—в крикливой роскоши его богатого особняка — то же настроение медански самодовольной пресыщенности благами жизни.

И картина обычного «трудового дня», как о нем рассказывает сам Золя, подтверждает эти внешние впечатления:

«Я сажусь писать—спокойно, методично, с часами в руках. Я пишу каждый день, но немного, три печатных страницы, ни строчкой более»...

Прислушайтесь, наконец, что говорит Золя, обращаясь к молодым романистам:

«... уважайте деньги, не следуйте примеру поэтов, ребячески унижающих их; деньги—наша сила и наше достоинство, так как

мы, писатели, должны быть свободны, чтобы иметь смелость говорить все. Деньги делают нас умственными вождями века, единственной возможной аристократией».

Есть нечто, соответствующее внешнему облику и этой обывательской философии, и в политических взглядах Золя.

Он республиканец. В 1880 г. он обмолвился полупиронической фразой:

— «республика обещает нам мир, мы голосуем за республику...»

Но цену этой «республики» он знает и не прочь подразнить сограждан:

— «Как, нас 35 миллионов мирных и доброжелательных людей, и мы дадим сесте себе на шею миллиону фигляров, злоупотребляющих нашей глупостью?! Мы будем терпеть у себя горсть политиканов, которым по ремеслу необходим беспорядок, которые этим живут, как адвокат кривотворством!»

И Золя мечтает, что «роковым образом должен наступить день, когда бараны равнодушие сбесятся и пожрут волков, слишком долго терзавших им уши своим воем».

Так говорил Золя на заре третьей республики. Не напрасно ждал он, более 20 лет, чтобы

сбесились «бараны равнодушия»; дождался только процесса Дрейфуса, во время которого не раз слышал вопли сбесившейся интеллигентной черни: «Долой Зола!», «Да здравствует Зола!»,—и, с обычным видом ко всему равнодушного банкира, проезжал в собственном автомобиле к своему особняку: там, в тиши богато-убранного кабинета, он принимался творить,—четким почерком уписывая полулисты дорогой бумаги, три печатных страниды, «ни строчкой более», ежедневно...

Но за этой прозаической, графаретно-буржуазной внешностью скрывались ясный ум и горячее сердце правдолюбца и правдоискателя, поэта, сумевшего свой природный творческий дар взлелеять и взрастить упорно-напряженным трудом.

Ранний жизненный путь Зола был не легок, исполнен лишений и нужды. Получить законченное образование ему не удалось: на выпускных экзаменах в лицее св. Людвига будущий вождь и глава могучего литературного направления провалился по литературе.

В 1862 г. Зола—приказчик в книжном складе фирмы Гашетт; отсюда его первое знакомство с миром издателей и авторов, и здесь созрело его решение посвятить себя писательству.

После удачного дебюта—в качестве стихотворца и автора небольших рассказов («Contes à Ninon», 1864), в 1866 г. Зола выступает в изданиях знаменитого «газетного торговца», создателя французской бульварной («желтой») прессы, Вильмессана, в качестве критика. Статьи Зола, отличавшиеся смелостью взглядов и независимым тоном, скоро доставили ему известность и много врагов.

В литературном творчестве молодой критик не видел «общественно-полезных» целей: по его мнению, словесное искусство—«уголок природы, рассматриваемый через темперамент художника». Этим «темпераментом художника» проникнуты нашумевшие романы Зола «Тереза Ракэн» и «Мадлена Фера».

Но молодой, талантливый и чуткий писатель не мог не усвоить того, что составляло для образованной Европы основное содержание 60-х годов: теория Дарвина по новому осмысливала изучение природы; политико-экономические идеи Маркса оживили общественный интерес к социальным вопросам.

Естественно-научный и научно-социалистический дух времени увлек и молодого Зола, который попытался натуралистические принципы применить к художественному творчеству.

Он начинает утверждать, что роман есть не что иное, как научный эксперимент (опыт),

и развивает стройную теорию «Экспериментального романа».

Иллюстрации и подтверждение своих теоретических взглядов Зола ищет во «Введении в изучение экспериментальной медицины» Кл. Бернара, при чем берется за разрешение стоявших перед ним вопросов «по-толстовски»,—до дерзости просто: «очень часто мне достаточно будет заменить слово врач словом романист, чтобы придать моим мыслям строгость научной истины». Зола убежден, что хотя «мы вовсе не знаем еще реактивов, разлагающих страсти и позволяющих их анализировать», но все же «натуралистический роман есть настоящий опыт, который романист производит над человеком с помощью наблюдения».

Эти идеи он не только проводил в многочисленных теоретических статьях, но и применил их на деле, создав ряд «натуралистических», «экспериментальных» романов, объединенных в знаменитой серии «Ругона-Макары».

Как романист, Зола теперь поставил задачей рассказать «естественную и социальную историю одной семьи при второй империи». Эта семья «характеризуется распушенностью вожделений, крайней возбужденностью нашего века... Ругоны «физиологически изображают собою медленно раздвигающуюся перед нами картину изменений в нервной системе и в крови, проявляющихся в роду вследствие первоначального органического повреждения».

Перечитав массу книг по физиологии и, в частности, по вопросам наследственности, художник создал план градиозной эпопеи, тщательно обдумал все подробности, нарисовал родословную таблицу своих героев, за судьбой которых будет следить на протяжении десятилетий, вплоть до нелепой эпохи «безумия и позора» (разгром Франции при Седане пруссаками).

Первый роман этой громадной поэмы («Карьера Ругонов») вышел в 1871 г., последний («Доктор Паскаль») в 1893.

В течение 22 лет Зола написал 20 романов, переведенных на языки всех культурных народов и доставивших автору мировую известность (наиболее популярные из них «Нана», «Мечта», «Человек зверь», «Деньги», «Разгром»).

«Ученый»—«натуралистический» аппарат Зола, дилетанта в области науки, оказался несостоятельным перед судом психофизиологии; мнимая «научность» романов обусловила и те их литературно-эстетические недостатки, на которые справедливо указывали критики.

Но стремление к наукообразности не смогло заглушить в писателе инстинктов поэта и темперамента художника.

Поэтому серия «Ругон-Макары» явилась великолепно написанной картиной нравов XIX века, когда цивилизованный мир был преобразован европейской буржуазией согласно ее вкусам, желаниям и выгоде.

Камергеры, графы, маркизы, проститутки, банкиры, адвокаты, врачи, священники, мелкие лавочники, босьяки, рабочие, крестьяне — таков разнообразный мир героев Зола.

Зола не «циник», каким изображают его некоторые не в меру стыдливые критики, и тем более не «порнограф»: он художник действительности, трезво воспринимающий и поэтически осмысливающий факты бытия.

«Вечно животное» в человеческой натуре, отравленной и простыми, и утонченно-сложными ядами европейской культуры, нашло в Зола своего изобразителя, который правду своих вдохновений попытался проверить и подтвердить данными естественных наук.

Но рисуемые им откровенно-физиологические картины страстей и пороков не радуют самого художника: скорбный дух трагизма, внешне-бесстрастной печальной иронии придают творчеству Зола.

Ведь сам-то он твердо верит в конечную победу знания и труда, убежден в том, что «наука» — главная революционная сила.

«Вечно-животное» будет преодолено «вечно-человеческим».

Творчество Зола тем более убедительно, что сам писатель в жизни своей и трудах

является одним из наиболее ярких образов и жертв «странной эпохи безумия и позора», и поныне еще не изжитой европейским миром.

В юности он на собственном горьком опыте узнал, что значит эксплуатация капиталиста, с трудом вынырнул из омута создающей «общественное мнение» бульварной прессы, скоро изведal разлагающее очарование денег, роскоши, славы — и под конец жизни имел печальное удовольствие ознакомиться со зловонными тайнами правительственного механизма третьей республики.



Эмиль Золя.

... Шумная, предательски изменчивая интернациональная толпа Парижа, прихотливо-пестрая по своему составу, перестала быть «толпой» при известии о трагически-нелепой смерти Эмиля Зола (он умер от угара): как будто в многоголовом звере уснуло «вечно-животное» и пробудилось то «вечно-человеческое», о чем всю жизнь мечтал погибший мыслитель, поэт и гражданин.

Народные массы медленно в молчании следовали по улицам мирового Вавилона вслед за траурной колесницей с прахом писателя.

Чирикали что-то хвалебное газетчики, оправдывающимся тоном лепетали хвалы почившему депутаты министры...

И голосом всего мира прозвучали скорбные слова Анатоля Франса:

— «Человечество потеряло один из величайших умов, одно из величайших сердец».

А. Громов.

От Организационного Комитета по созыву Всесоюзного Съезда по Рефлексологии человека.

В конце декабря 1927 г. в Ленинграде, по инициативе Государственной Психологической Академии, созывается Всесоюзный Съезд по Рефлексологии человека.

Основные категории проблем, намеченные к обсуждению на этом Съезде, относятся к областям: а) физиологии нервной системы, б) общей рефлексологии и ее методологии, в) генетической рефлексологии, г) рефлексологии детства, д) индивидуальной рефлексологии в связи с учением о типах и конституциях, е) коллективной рефлексологии, ж) рефлексологии труда с проблемами профориентации, отбора и организации труда, з) патологической рефлексологии с проблемами клиники нервных болезней и болезней личности, рефлексотерапии, гипнологии и так наз. психотерапии.

К участию в работах Съезда привлечен ряд крупнейших специалистов СССР, приглашены также и ученые западных стран.

Созыв Съезда приурочивается ко времени празднования 20-ти летнего юбилея Психологической Академии.

По всем вопросам о Съезде надлежит обращаться в бюро Комитета по созыву Съезда (Ленинград, Петровская ул. д. 3-а, Государственный Рефлексологический Институт по изучению Мозга).

Бюро Организационного Комитета по созыву Всесоюзного Съезда по Рефлексологии человека.



Э. ГОЛЛЕРБАХ.

Русский Рубенс

(Памяти Б. М. Кустодиева).

В калейдоскопе встреч, наполняющих день за днем, всякие мелькают образы: тревожные, жуткие, мрачные, радостные и, чаще всего, «никакие», так, человеческие, «пустые места».

Свидания с Борисом Михайловичем Кустодиевым оставляли прочный след в памяти и всегда благостное, умиротворяющее впечатление. Пример человека, так стойко переносящего тяжелую болезнь, как бы уменьшал остроту житейских невзгод, делал их менее значи-

тельными. Именно благостное, а не жалкое впечатление производил этот прикованный к креслу человек, находивший в труде нескончаемый источник утешения. Его энтузиазм заражал, и казалось, что, в самом деле, искусство способно дать забвение всех тревог и утолить все боли. Ясно вспоминается мне и обстановка последних встреч с Б. М. в просторной, светлой комнате, где со стен смотрят такие знакомые, красочные, жизне-радостные полотна,—пышнотелая красавица

русская; нежно-зеленые и голубые пейзажи; эскизы «Блохи»; портрет Волошина, похожего на плохое изображение Зевса. На шка-

фу—бюст Добужинского. На мольберте — неоконченный холст.

Посреди комнаты, за мольбертом или у окна, в кресле на колесах — художник. Внимательный, улыбчивый. Слабый, слегка сиповатый голос. Первое и постоянное впечатление: весь он мягкий, округленный, «сырой».

Обычно Б. М. был

почти непрерывно занят работой. Приезжая к нему по делам Госиздата или «просто так», я неизменно заставлял его за мольбертом или с листом бумаги на столике; раз или два — за клейкою макета для театра.

Мы беседовали о последних «событиях» в искусстве, о новых книгах, о художниках, о театральных постановках, о фарфоре, о гравюрах. Незадолго до смерти Б. М. сделал ряд линогравюр, очень ему удавшихся и прекрасно выражающих основной дух его творчества.



Б. М. Кустодиев.

«Кунчиха».

Художник, много поработавший в портретном искусстве, не мог не интересоваться проблемой портрета в принципиальном плане. Будучи в своих портретах «натуралистом», Кустодиев был однако противником точного копирования модели.

«Если требовать от портрета известного синтеза, если он должен быть суммой всех сторон характера и деятельности данного лица, то можно ли требовать от художника совершенной объективности? — говорил Б. М.: «всякий синтез будет субъективен».

Помню, я привел мнение Розанова о том, что человек не всегда одинаково, «похож на себя», что бывают в жизни моменты, когда человек более всего «в фокусе». Б. М. с живостью присоединился к этому мнению. — «В самом деле, в жизни каждого человека есть момент, когда в его внешности в полной мере выражена его душевная сущность. Человек интереснее всего в

зените своей жизни, в период развертывания всех своих сил и способностей. Вспомним, как незначительны юношеские портреты Серова, Врубеля и др. Часто ранние портреты выдающихся людей производят впечатление как будто неуклюжести, незаконченности, просто глуповатости; это от того, что внешность еще не сформировалась окончательно, человек еще не совсем нашел себя, лицо его не в «зените биографии».

К проблеме портрета, всегда меня занимавшей, мы не раз возвращались в беседах с Кустодиевым. Вспоминаю, что Б. М. решительно настаивал на том, что так называемое «сходство» часто толкуется неверно.

«Похожий портрет», утверждал художник, — «это такой портрет, который внутренне похож, который дает представление о душевной сути данного человека. И тут нужно предоставить художнику выражать свое понимание этой сути. Иначе незачем обращаться к живописцу, а нужно идти к фотографу».

В качестве заведывавшего в 1924 г. художественной частью Ленгиза, мне приходилось заказывать Кустодиеву различные графические работы. Б. М. всегда охотно брался за них, но всякий раз, когда нужно было исполнить обложку, он тяготился необходимостью делать шрифт. Отличный рисовальщик, Кустодиев не был шрифтовиком — каллиграфом, и ему плохо удавались надписи. Они отнимали у него много времени, требовали изрядного напряжения. Однажды Б. М. просил меня достать ему образцы типографских шрифтов, путем копирования которых он собирался научиться твердому рисованию надписей.

Я пытался убедить его, что большинство наших типографских шрифтов очень плохи и что едва ли можно найти лучшие образцы, чем шрифты старинных немецких гравюров или шрифты изданий XVIII начала XX вв. Б. М., кажется, согласился с этими доводами, но не «учиться» же графике давно установившемуся живописцу? Словом, реальных последствий эти намерения не имели.

В 1924 г. Б. М. работал над большой серией иллюстраций к биографии Ленина для московского Госиздата. Приблизительно одновременно Ленгиз предпринял издание книги З. И. Лилиной «Ленин и юные ленинцы».



Б. М. Кустодиев.

„На балконе“.

Решено было поручить эту работу Кустодиеву. Заказ был срочный, и эта срочность весьма смущала Б. М. «Вот всегда так», говорил он сокрушенно: «нас торопят, приходится спешить и, конечно, это отражается на качестве работы. Потом упрекают художника в халтурном отношении к поставленной перед ним задаче»... И Б. М. стал рассказывать о трудности иллюстрирования биографии Ленина.

«Я хорошо сознаю всю ответственность и всю важность этой работы. К сожалению, мне на довелось писать Ленина с натуры, и потому мне приходится создавать иллюстрации к книгам о Ленине исключительно на основании фотографического материала. Прежде всего, необходимо выбрать из разнообразных снимков наиболее достоверные; человеку, не видевшему Ленина, сделать такой выбор особенно трудно. Самое существенное в вопросе о портретах Ленина, это то или иное задание, данное художнику. Ленин—ученый—одно лицо; Ленин—агитатор, говорящий речь на площади—другое лицо и т. д.»

«Когда рисуешь портреты Ленина, испытываешь потребность увидеть его в кинематографе. Простая фотография не передает конструкции головы, жестикуляцию, мимику. Хочется почувствовать объем, получить скульптурное представление о фигуре. И приходится мысленно дополнять фотографию, воссоздавать недостающее, а это всегда сопряжено с риском погрешить против действительности».

Попытки изобразить Ленина в моменты ораторского подъема в движении казались Б. М. неудачными. «В искусстве, говорил он, гораздо больше говорит намек на движение, начало движения, чем передача самого процесса».

Затем Б. М. перешел на более общие темы и затронул вопрос о причинах и степени выразительности художественных произведений. Изобразительное искусство статично по своей природе. Почему так действуют на нас произведения египтян? Именно в силу своего спокойствия. В искусстве Греции и Рима тоже сильнейшее впечатление вызывают произведения менее динамичные. А посмотрите, как много говорит слабая улыбка Джоконды, и как мало заразителен (по крайней мере—меня он никогда не заражал) хохот Репинских «запорожцев».

Когда в Академии Художеств была организована выставка проектов памятника Ленину, я поделился однажды с Б. М. своими впечатлениями от этой выставки и спросил его, каким должен быть, по его мнению, памятник Ленину. «Я на стороне тех», сказал

Кустодиев, «кто отстаивает архитектурный памятник. Гигантская фигура человека в пиджаке, да еще жестикулирующего, выглядела бы несуразно. Другое дело портрет, напр., бюст или барельеф, как часть памятника (напр., на фасаде здания), это было бы уместно. Словом, памятник Ленину представляется мне не в форме статуи, а в плане монументального архитектурного сооружения».

Всегда интересны были суждения Кустодиева о текущей художественной жизни, его отзывы о современниках, опубликовывать которые было бы преждевременно. Надо сказать, что отзывы Б. М. были неизменно благожелательны, мягки и осторожны. С большой симпатией говорил он о Головине, Венуа, Волошине. Только раз помню его раздраженным и негодующим. Речь зашла об Академии Художеств (это было еще до «чистки», устроенной Э. Э. Эсеном).

«Непостижимо что там делается!.. Развал, неразбериха... «Левые» устраивают что-то невероятное. Какое самомнение, какая бестолковость!».

Питомец Академии, Кустодиев, конечно, не мог равнодушно относиться к тем экспериментам, которые проделывали там неожиданные «профессора».

Величайшей преданностью искусству, всегдашней привязанностью к «святому ремеслу» звучало каждое слово Б. М.

Незадолго до его смерти в группе почитателей его таланта возникла мысль устроить персональную выставку произведений Кустодиева осенью этого года; меня просили организовать это дело, и я получил согласие Б. М., но решено было отложить выставку на осень, в связи с тем, что художник собирался ехать за границу. «Нужно отдохнуть, устали очень руки от граверной работы», вспоминаю слова Б. М. в день последнего свидания.

Судьба распорядилась по-своему. Если теперь и будет устроена выставка работ Б. М., его картины появятся на ней без тех подновлений и поправок, какие рассчитывал сделать Б. М. в течение лета...

У нас осталось одно утешение. Кустодиева нет, но его творчество с нами.

Можно по-разному изучать старый быт, старую Россию: о ней говорят исторические документы, памятники быта, художественная литература. Но особенно убедительно говорит о ней жанровая живопись, в частности—произведения Кустодиева. Это—не протоколы прошлого, но, при всей своей стилизованности, кустодиевская Русь больше говорит уму и сердцу, чем все архивные справки, вместе взятые.

Вот—народные празднества, традиционные гулянья, широкая масленица—с тройками, с балаганами; вот—утопающие в зелени глухие городки, дома с голубятнями, старые флигеля, палисадники; вот—пестрые базары, людская толча, груды разных разностей. По своей исторической ценности эти вещи приближаются к кермессам Тенирса, банкетам Франца Хальса, празднествам Ватта. Было бы ошибкой считать творчество Кустодиева сплошным славославием старой Руси, купеческому и мещанскому быту. Тонкая ирония сквозит в этих жанрах, в облике тяжеловесных купчих, румяных ямщиков, осанистых дедов. Баснословные тела «русских Венер» говорят о бездумном, полуживотном существовании, в котором есть живописная и скульп-

турная прелесть, но которому невозможно сочувствовать всерьез.

«Русский Рубенс», Кустодиев умел любоваться здоровьем, которым он сам был так жестоко обделен.

Неутомимый труженик, настоящий подвижник искусства, Кустодиев не умел хандрить и печалиться, никакие страдания не могли угасить в нем благословляющего, утвердительного отношения к жизни. Интенсивная красочность его холстов, радостная свежесть колорита преисполнены глубокого внутреннего смысла: в них раскрывается сущность русской души в том аспекте, в каком хотел и умел видеть ее Кустодиев.

Э. Голлербах.



Б. М. Кустодиев.

„Сцены труда“.

Г. А. ИНОЗЕМЦЕВ.

Первобытный человек Северного Кавказа.

Из достоверных следов культуры первобытного человека на Северном Кавказе до последнего времени можно было назвать только Ильская палеолитическую стоянку на Кубани, открытую и исследованную в 1898 году французом де-Баем. Здесь были найдены кремневые орудия очень примитивной формы и обработки, вместе с костями ископаемых животных четвертичной эпохи. Этим фактически и ограничивались наши сведения о первобытном человеке Кавказа. Между тем, благодаря геолого-палеонтологическим и археологическим работам последних лет, значительно расширились наши представления о первобытном человеке Северного Кавказа.

В настоящее время есть достаточно оснований утверждать, что Северный Кавказ в начале четвертичной эпохи испытал такие же геогра-

фические и климатические перемены, какие имели место в Западной Европе. Геологическими исследованиями установлено, что Северный Кавказ пережил ледниковую эпоху, почти аналогичную ледниковой эпохе Альп. Отложения долины Мзымты, Теберды, Кубани и особенно Ассы убедительно свидетельствуют о том, что в пределах Северного Кавказа также происходила смена ледниковых и межледниковых периодов и, следовательно, резкие изменения климата, флоры и фауны, при чем для долины Ассы установлена смена 4-ледниковых и 3-межледниковых периодов.

Первобытный человек Северного Кавказа уже явился свидетелем этих климатических изменений и, как показывают археологические находки, пережил смену ледниковых периодов.

Лучшим показателем этого является уже упомянутая нами Ильская стоянка, и результаты тех работ, которые были здесь произведены в 1926 году.

Расположение стоянки, ее геологическое строение, а также собранный археологический материал окончательно подтверждают принадлежность Ильской стоянки к каменному веку, к его начальной стадии. На 170 квадратных метрах вскрытого культурного слоя здесь удалось обнаружить около 250 искусственно обработанных кремневых орудий примитивной формы, большое количество пластин, целую серию ядрищ и значительное количество осколков, явившихся в результате производства каменных орудий. Из общей массы кремневой индустрии первобытного человека Ильской стоянки выделяются несколько основных типов орудий: небольшое миндалевидной формы орудие, скребло, ручной остроконечник, при чем эти формы орудий характеризуют материальную культуру середины древнего каменного века Западно-Европейской классификации и соответствуют холодному времени ледникового периода. По совокупности всех данных, Ильская стоянка исследователями относится к типу мустьерской культуры.

Помимо Ильской стоянки, доказательством присутствия первобытного человека на Северном Кавказе является также знаменитая находка, кстати сказать, первая в Советском Союзе, остатков первобытного человека (черепной крышки), сделанная в 1918 году в гор. Пятигорске. Эта находка исследователями относится к концу ледникового периода на Северном Кавказе. По строению черепной крышки, пятигорская находка носит на себе ясно выраженные черты неандертальской расы первобытного человека Западной Европы, современной древнему каменному веку и последним ледниковым периодам.

Повидимому, хронологически совпадает с пятигорской находкой и находка в ст. Бжедуховской, Майкопского округа, сделанная в 1925 году. Здесь в четвертичных отложениях вместе с костями животных, были обнаружены довольно примитивные кремневые орудия, при чем любопытно отметить, что кости животных оказались расколотыми, по всей вероятности, с целью извлечения костного мозга—этого любимого лакомства доисторического человека.

Не менее интересные находки остатков культуры первобытного человека, хотя и относящиеся к более позднему времени, были

сделаны в 1925 году в восточной части Северного Кавказа (стоянка на реке Кенже и стоянка на реке Шелутке).

Наконец, более выразительные следы первобытной культуры были найдены в 1925 и особенно в 1926 годах на правой стороне р. Дона в районе станицы Аксайской, в том месте, где р. Дон соединяется со своим притоком Аксаем. В итоге проделанных работ, на месте Аксайской стоянки было найдено до 100 экз. каменных орудий, среди которых на ряду с осколками встречаются кремневые орудия различной формы и назначения, имеющие на себе следы тщательной обработки.

На ряду с каменной индустрией, на месте Аксайской стоянки были найдены следы культур бронзового века в виде разнообразных фрагментов орнаментированной глиняной посуды, а также остатки культуры византийского средневековья.

Подобное сочетание культур является особенно интересным, но, к сожалению, по отношению к каменной индустрии Аксайской стоянки еще нет определенных выводов, хотя нельзя сомневаться в том, что каменные орудия характеризуют собой, если не последнюю стадию каменного века, то начальные стадии века металлов.

Сопоставляя между собой все перечисленные находки остатков доисторической культуры, не трудно убедиться в том, что первобытный человек Северного Кавказа, существование которого не подлежит никакому сомнению, появился в крае еще в середине каменного века (в последних стадиях ледникового периода) и оставил нам обильные следы своей культуры на протяжении каменного века и последующих археологических эпох.

На основании собранных археологических и палеонтологических данных и по аналогии с западно-европейской культурой первобытного человека, можно установить, что первобытный человек каменного века вел охотничий образ жизни, в непроходимых лесах охотился на знакомых нам четвертичных животных: мамонта, первобытного быка и др., имея особенное пристрастие к костному мозгу этих животных, владел в своем обиходе довольно разнообразными и оригинальными каменными орудиями, служившими ему и защитой от окружающих его врагов, диких животных, и необходимой принадлежностью домашнего обихода.

Г. А. Иноземцев.



Н. П. СМЕРНОВ.

Зав. Финол. Бюро Русск. О-ва Любит. Мироеведения.

Кончилось лето. Природа после напряженной работы начинает проявлять признаки старости: в начале сентября мы выходим на луг или на поле и видим, что все видимое пространство покрылось серебристой сединой. Миллионы тончайших нитей, подобно седым волосам, затаили всю поверхность земли, отливая на солнце тускло блестящею белизною. Мы приглядываемся к этим нитям и убеждаемся, что это—бесчисленные паутинки, протянувшиеся в одном и том же направлении от одной травинки до другой, от одного куста к другому. Обследовав пространство, захваченное этим явлением, вскоре после появления паутины, мы обнаружим значительное количество мелких паучков, принадлежащих к семейству Citigradae в одних случаях и к семейству Laterigradae в других; изредка окажутся и представители других групп многообразного отряда пауков, которых в таком количестве до этого дня вы здесь не встречали. Получается впечатление, что они вместе со своими паутинками откуда-то прикочевали на наше поле: как будто с облаков свалились! Так оно и есть: эти серебристые бесчисленные нити представляют из себя опустившиеся на землю оригинальные летательные аппараты, а сидящие у конца нитей паучки—смелые аэронавты, сделавшие большое и опасное воздушное путешествие. Здесь мы видим окончание перелета. Не так трудно наблюдать и его начало. Наши воздухоплаватели выбирают для отправления в путь ясный солнечный день с умеренным ветром. Солнце еще сильно нагревает поверхность почвы, но воздух уже прохладный, чуть режущий лицо. В такие дни, довольно часто бывающие около осеннего равноденствия, в период «бабьего лета», образуются сильные восходящие токи нагретого и поэтому легкого воздуха. Этими-то легкими воздушными токами и пользуются паучки-летчики, чтобы отправиться в свое

путешествие. Собранный лететь пилот взбирается на какой-либо возвышенный предмет—на изгородь, на конец крыши и т. под., и приступает к постройке своего летательного аппарата. Для этого он уцепляется ногами за поверхность избранной опоры, приподнимает брюшко, на котором находятся выделяющие паутину железы, и начинает выпускать из отверстий этих желез пучок тончайших нитей. Толщина каждой отдельной ниточки равна приблизительно 0,0004 мм, а всего пучка—не более 0,005 мм. Пришлось бы взять не менее 1,400 таких пучков, чтобы образовать нить такой же толщины, как человеческий волос.

Выпускаемая пауком нить подхватывается поднимающеюся сверху струею воздуха и тащит за собою придиличника. Но он крепко цепляется за свою опору и не опускает ее до тех пор, пока паутинка не достигнет длины полутора-двух, реже—трех метров. Но вот нужная длина достигнута. Летательный аппарат приобрел достаточную подъемную силу. Тогда паучек опускает из-под ног почву и медленно, в косвенном к поверхности земли направлении, поднимается вверх. Воздушное путешествие началось! Как высоко поднимаются пауки при помощи своих оригинальных снарядов, мы еще не знаем, но в горизонтальном направлении они перемещаются на очень значительные расстояния, доходящие до четырехсот и более километров. Их находили, например, летящими над морем далеко от берегов. С прошлого 1926 года наблюдения над пауками-летчиками внесено в минимальную программу фенологических наблюдений, организованных Русским Обществом Любителей Мироеведения, а затем и в целый ряд других программ этого рода, составленных в различных частях СССР. В настоящее время ведут наблюдения над этим явлением многочисленные любители природы во всех частях нашего

Союза. Таким путем уже удалось собрать много интересных фактов, уясняющих различные стороны процесса перелетов. Прежде всего, выясняется с большою точностью время, когда начинаются и кончаются эти перелеты. Так, в Новгороде в прошлом году летающая паутина в первый раз была замечена 3 сентября, а в последний—8 октября. В Саратовской губернии это явление происходило от 22 августа по 24 сентября, в Кубанской области от 2 октября до 22 ноября. В окрестностях города Белого, Смоленской губернии, кружок естественников и юных краеведов отмечает это явление уже в течение четырех лет, и, по его данным, пауки полетели в 1924 году уже 15 августа, а в 1923 году первый полет наблюдался только 21 сентября. Дальнейшие наблюдения, несомненно, дадут возможность выяснить, чем объясняется такая разница во времени полетов. Перелеты совершаются, повидимому, на всем материке Европы и Азии. По крайней мере, наши наблюдатели отметили его на крайнем севере—близ устьев реки Печоры и на крайнем юге—в Бухаре; на западе—в губернии Псковской, в окрестностях Минска и Каменец-Подольска и на востоке—в бассейне реки Амура. Сопоставляя все эти наблюдения, удалось выяснить, что переносимые попутным ветром пауки в сутки пролетают обычно от 200 до 300 километров, а самый их перелет продолжается иногда до трех суток. Конец полета обуславливается охлаждением воздуха и увеличением в нем сырости. Паутинка, подерживавшая аэронавтов, тяжелеет и мало-по-малу опускается; находящийся на ее нижнем конце паук наконец прикасается ногами к какой-нибудь былинке или ветке и крепко за нее уцепляется. Паутинка несколько времени еще колыхается в воздухе и наконец ложится на поверхность почвы, вытянутая по направлению ветра, указывая своим направлением, с какой стороны прибыл путешественник. Так как одновременно летят многие тысячи пауков, то при их посадке все паутины, расплываясь в одном направлении, создают картину ткани с параллельно-расположенными нитями.

Какая причина этих перелетов? Для чего они нужны этим крохотным существам? С полною уверенностью ответить на эти во-

просы еще невозможно. Во всяком случае мы наблюдаем здесь явление того же порядка, что и массовые перелеты стрекоз и бабочек летом, перекочевки гусениц, мышей и т. под. Главная цель, выгодная для данного вида животных—захват новых пространств для расселения. При помощи своих перелетов пауки достигают этого с очень малою затратою собственных сил, так как путешествуют за счет солнечной энергии, создающей токи воздуха в нашей атмосфере. Можно предположить, что, предпринимая свои перелеты осенью, не задолго до времени зимней спячки, пауки переносятся из низких, более влажных мест в более высокие, сухие, и через это попадают в более благоприятные для зимовки условия. Самая выработка сложного инстинкта осенних перелетов пауков должна находиться в связи с распределением насекомых, которые служат пищею этим восьминогим хищникам. Насекомые в своих перемещениях в сильнейшей степени зависят от силы и направления господствующих ветров и от степени влажности воздуха. Но и перелеты пауков обуславливаются этими же метеорологическими деятелями. Пауки поднимаются на восходящем, теплом и относительно сухом потоке воздуха и должны опуститься на землю, когда этот поток охладится и будет более влажным. В конце концов пауки должны попадать при окончании своих перелетов в те места, в которых под воздействием атмосферных течений скопятся в более значительном количестве и различные мелкие насекомые, обеспечивающие их от голодной смерти.

Так как пути пауков-летчиков являются вместе с тем и путями воздушных течений, изученными еще очень мало, то результаты наблюдений над этими перелетами получают большой интерес для метеорологов, указывая им, где в какое время осени наиболее часты образования восходящих и нисходящих токов воздуха и каково их обычное направление. Иначе сказать, наши воздухоплаватели, путешествуя на своих оригинальных летательных аппаратах, могут сослужить службу шаровозондов, выпускаемых метеорологами для исследования различных явлений, происходящих в нашей атмосфере.

Н. Смирнов.



«Простирается с севера на юг на 745 верст и с запада на восток на 805 верст, Русский Алтай представляет собою громадную территорию, площадь которой равна 383.000 кв. верст или около 40 миллионов десятин».

(Из учебника географии).

Русский Алтай, по красоте своей не уступающий Швейцарии и чуть ли не втрое по величине превосходящий ее, носит название— «Сибирская Швейцария».

Картина Алтая величественна и живописна: покрытый роскошными долинами и изрезанный причудливыми горными массивами и вершинами снеговых исполинских гигантов, Алтай представляет собою страну, которая не похожа ни на одну часть Сибирского Края, и природа на нем совершенно иная и отличается крайне своеобразными особенностями.

Берущие в ледниках свое начало реки сначала водопадами ниспадают с горных уступов, с шумом и грохотом врезаются в глубокие ущелья, мчатся, пенясь по порогам, разрезая Алтайские горные цепи, и затем голубой лентой затихают в роскошных долинах Алтайских предгорьев.

Глубокие синие озера, окаймленные роскошными, дремучими лесами, носящими здесь название «чернь», представляют собою удивительную картину.

Роскошные леса, где среди гигантских хвойных деревьев в изобилии встречаются лиственные породы и кустарники—рябина, акация, маральник, малина, барбарис, джунгины и др., покрывают Алтайские долины, предгорья и горы. Исполинские травы и папоротники, достигающие полуторых саженей, дополняют величественную картину леса.

Выше—и леса, и исполинские травы пропадают, и горные склоны покрываются яркими

коврами низкорослых трав, которые еще выше уступают место мхам и лишайникам... Мхи и лишайники еще выше и сами скрываются под вечной снежной пеленой, лежащей на вершинах диких скал и уступов. Там жизни нет: носятся круглый год снежные вихри и черные тучи...

Кого из путешественников по Алтаю не пленяла величественная природа его, когда он вступал в дремучие девственные леса, когда он видел изумрудно-зеленые долины предгорьев и альпийские горные луга, когда он подходил к лазурно-голубым рекам, с водою чистой, как хрусталь?

У кого из охотников, посетивших Алтай, не билось трепетно сердце, когда он ногою вступал на проложенную в черни зверями тропу, по которой еще не шагал европеец?

Кого из них не пьянил необыкновенно чистый и ароматный воздух, разливающийся над дивными лесами Алтая, прекрасными долинами и горными цепями его?

Все, кто побывал среди бесподобной по красоте природы Алтая, никогда не забудут этот прекрасный уголок земного шара... Алтай—жемчужина не только Сибири, но и всей Азии! Животный мир на Алтае также прекрасен и разнообразен: иногда монгольский тигр делает свои заходы из Монгольского Алтая; постоянными же обитателями являются: коварный хищник, барс, медведи—бурый и тибетский, рысь, дикие кошки, росомаха, барсук, манул, сабанча; волки: серый, тибетский черный; лисицы: обыкновенная, серобрюсто-бурая, караганка, корсак, чернобурая; хорек, горностай, куница, соболь, колонок, белка, летяга, зайцы, бурундук, медведка, тарбаган, олень—марал, черный баран—аргали, горный козел—тек, мускусная кабарга, дикая козочка, сайга, газель, монгольский бык. Из

птиц обращают внимание: горная индейка—улар, глухарь, бульдюк, китайский гусь, каменная куропатка и боровой рябчик.

Коренными жителями Алтая являются кумандинцы и алтайские калмыки, которые по своему быту представляют оригинальный народ.

В древнее время алтайцы были кочевым племенем и занимались идолатрией, т. е. идолопоклонством.

Их религиозное верование концентрировалось на явлениях природы: поклонение грому и молнии, каменным и деревянным идолам и проч. В качестве невидимого божества у них почитались два духа—добрый и злой.

Со временем идолопоклонство прекратилось, но до приведения алтайцев в христианство, они сохранили верование в злого и доброго духов и поклонялись лишь деревянным идолчикам, которым вместо глаз приделывали из красной меди пуговицы... Однако, и с принятием христианства алтайцы сохранили связь с прежними богами и в глухих местах продолжают совершать им моления и по сие время...

По мнению алтайского народа, среди алтайцев есть лица, одаренные способностью общения как с злым, так и добрым духом. Эти лица называются «камами».

Кам занимается врачеванием и колдовством и устраивает жертвоприношения или, по-алтайски, камлание.

И больной алтаец, и охотник, отправляющийся на промысел, все идут к каму за помощью. Кам через посредство доброго духа Эрлика приносит людям здоровье и счастье, в этом вполне уверены алтайцы.

Когда к каму обращаются за помощью, он назначает камлание.

Это священнодействие устраивается обычно в глухом месте Алтая и привлекает к себе множество зрителей.

В жертву приносится лошадь или баран.

Картина камлания—потрясающее зрелище!

На поляне, среди леса к деревянным кольям, вбитым в землю, привязывается за ноги лошадь, морда которой подтягивается кверху.

Вокруг лошади рассаживаются кругами алтайцы.

Кам, нарядившись в специальную одежду, узкую длинными ремешками, бубенцами и колокольчиками, одевает особенную обувь и головной убор. Берет в левую руку бубен, обтянутый кожей, в середине которого помещен деревянный идол с глазами из медных пуговиц, и входит в круг.

Затем начинается камлание.

Кам обходит кругами лошадь, бьет правую руку, посредством палки, в бубен, то присядает, то выпрямляется, затем начинает выкрикивать молитвы и заклинания.

Час—другой кам чародействует, громче и громче кричит духам, закликает их—доброе, чтобы он послал исцеление; злого

чтобы он вышел из больного...

Входит в иступление, взгляд его делается бессмысленным, голос охрип...

Наконец, он падает в изнеможении на руки сидящему поблизости алтайцу.

Каму поливают холодной водой воспаленную голову.

Но вот кам, внезапно очнувшись, вскакивает на ноги и вновь продолжает камлание.

Затем вдруг, отбросив бубен в сторону, с криком подсаки-

вает к лошади и выхваченным из-за голенища ножом перерезает животному горло...

Жертва принесена.

С лошади снимается кожа с головой и вешается на длинную жердь, при чем в рот лошади вкладывается клочок травы, чтобы душа животного, пробираясь к духу Эрлику, не потерпела где-либо голод.

Мясо лошади варится в казанах—больших котлах—и поедается присутствующими на камлании алтайцами.

Над бараном жертвоприношение совершается несколько иначе.

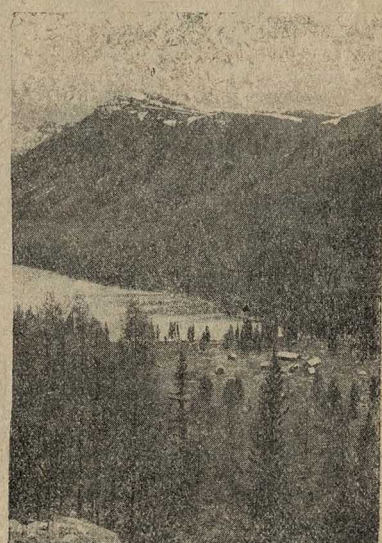
Кам, после совершенного заклинания и молитвословия, разрезает барану брюхо и, запустив руку в надрез, берет трепещущее сердце барана в руки и сжимает его.

А затем выпускает из него кровь...

Жизнь алтайца примитивна.



Заключительный момент обряда камлания на Амуре.



Виды Алтая.

Конусообразная юрта из коры березы, необходимые предметы обихода—котел чугуный, чайник, деревянные чашки, лошадь, корова и две овцы, вот предметы, вокруг которых вращаются его интересы.

Но самый главный предмет—ружье для охоты и капканы для ловли зверей.

Охота кормит алтайца. Алтайец великолепный горный зверолов и стрелок. Он почти круглый год проводит в охоте за зверем, привычки которого изучил до мельчайших деталей. Главными объектами промысла являются: белка, лисица, соболь и марал, а в южном Алтае—сурок.

Из них соболь является наиболее ценным объектом, так как редок на Алтае и очень ценится на рынке за свой прекрасный мех.

Марал тоже равняется по ценности соболю. Он убивается ради весенних рогов—пантов, которые в конце мая и начале июня расцениваются на вес золота.

Панты идут в Тибет, где тибетские лекаря неизвестным для нас способом вырабатывают из них кашецеобразный экстракт, стоимость которого в Китае равна 400 руб. фунт.

Каково назначение этого экстракта, нам в точности неизвестно, но, по слухам, он употребляется при простудных заболеваниях, злокачественном малокровии и считается вообще панацеею от всех болезней.

Кроме того, экстракт действует возбуждающим образом на человеческий орга-

низм и, в частности, на деятельность половых желез. Этим, может быть, и объясняется обычай алтайцев давать в приданое дочерям маральи рога.

Алтайцы по характеру своему добродушны и весьма гостеприимны.

Всякого приезжего к ним человека, будь это знакомый или нет, они стараются угостить аракой (спиртным напитком, выгнанным из кислого молока) при чем, пока гость сидит и разговаривает с хозяином, жена последнего успеет на костре перегнать из молока крепкое угощение.

Арака имеет крепость до 14° и употребляется в подогретом виде.

На вкус напиток весьма неприятен от запаха, который он издает.

Этот запах слышен от юрты алтайца за десятки саженей.

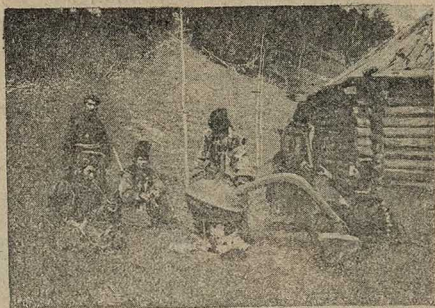
Молодые женщины, можно сказать, милосивы. Но так как они несут все обязанности по ведению хозяйства, вплоть до рубки и пилки дров, они быстро стареют.

К тому же как мужчины, так и женщины курят алтайский табак, способный крепостью своей сбить с ног лошадь.

Употребление араки в неумеренном количестве тоже способствует быстрому наступлению старости.

Женщины в преклонных летах безобразны.

Изображенной на рисунке алтайке стукнуло 96 лет, это редкий случай; по видно,



Типы Алтая: 1) Даже молодые женщины на Алтае курят необыкновенно крепкий местный табак. 2) Другая характерная привычка туземцев к «араке» иллюстрируется средним рисунком, изображающим перегонный куб для выгонки спирта из кислого молока. 3) Рис. справа изображает «кама», шамана во время заклинаний.

ком, изображающим перегонный куб для выгонки спирта из кислого молока. 3) Рис. справа изображает «кама», шамана во время заклинаний.

как старость обезобразила лицо когда-то бывшей красавицы...

.....

Когда в Советской России прошло самоопределение народов, когда нацменьшинство заняло в строю всех трудящихся свое надлежащее место, на Алтай было обращено особое внимание. Дедовские заветы, привычки первобытной жизни, камы-чародеи, Эрлики и другие духи, идолы, бубны, жертвоприношения—все это разлетается в прах.

Правда, не сразу произойдет переобразование и не в один миг, конечно, алтайцы сделаются культурными людьми...

Но культура уже проникла в недра Алтая и делает свое дело, завоевывая себе место.

Грамота проникает во все углы и щели дремучего Алтая; красные клубы разбивают религиозный дурман.

На могилах камов-чародеев, на сосновых сучьях треплются буйным ветром их бубны. Первобытный Алтай проснулся!

А. Горчаковский.



Типы женщин Алтая. Непосильно тяжелая физическая работа быстро старит и обезобразит миловидных в молодости туземок. На фотографии справа алтайка 96 лет от роду.



В Калифорнии, неподалеку от города Лос-Анжелос, расположено местечко Ла-Бреа, в окрестностях которого лежат асфальтовые болота.

При добыче асфальта рабочие обратили внимание на обилие в болотах каких то костей, принадлежавших, повидимому, различным животным. Слухи об этом дошли до университетских кругов С.-Франциско, и в Ла-Бреа были командированы специалисты-палеонтологи, которые открыли здесь настоящее кладбище ископаемых животных, относящихся к плиоценовому периоду.

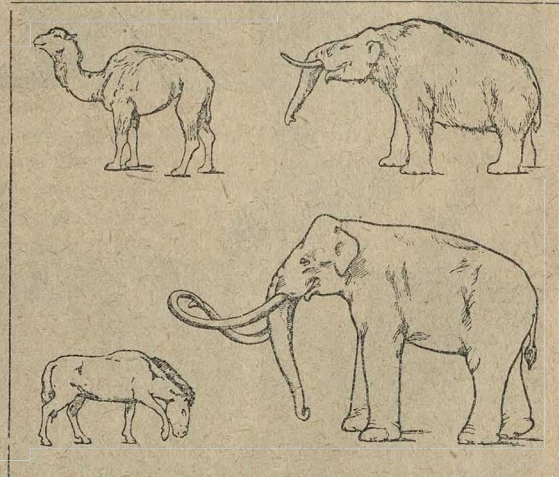
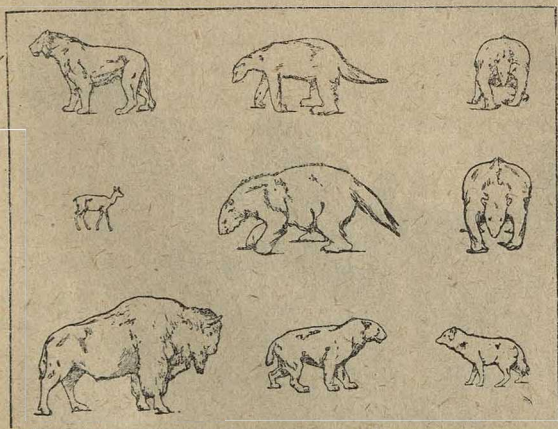
Разбирая и классифицируя эти кости, американские палеонтологи установили следующие типы ископаемых животных, открытых на этом кладбище. На первом месте в ряду находок стоит мамонт (*Archidiskodon imperator*), в количестве 17 экземпляров; затем—мастодонт (*Mastodon americanus*), две породы гигантских ленивцев (*Mylodon harlani* и *Nothrotherium shastense*), родственных современному ленивцу Южной Америки, останки родоначальника современного буйвола (*Bison antiarius*) и верблюда-ламы (*Camelops hesternus*) и короткохвостого тигра (*Smilodon californicus*), родственника современному бенгальскому тигру, льва-пумы (*Felis atrox bebbi*) и крупного медведя (*Arctotherium californicum*), родственного

европейскому пещерному медведю ледникового периода; найдено также 11 довольно хорошо сохранившихся скелетов лошади (*Equus occidentalis*). В раскопках поражает изобилие давно вымершей породы гигантского волка (*Aenocyon canis dirus*): здесь их найдено около 3000 экземпляров..

По количеству ископаемых область Ла-Бреа является исключительной, и ни одна другая область в мире в палеонтологическом отношении не может равняться с нею.

Чем объяснить это удивительное явление? Американские ученые полагают, что звери в Ла-Бреа погибали массами потому, что были вводимы в заблуждение обманчивою поверхностью асфальтовых болот, очень напоминавших собой сушу. Ступив неосторожно на эту предательскую поверхность, животное, в особенности крупное и массивное, увязало в липкой, смолистой грязи болота и засасывалось им деликом. Беспомощное положение попавшего в такую ловушку гиганта привлекало к себе хищников как крупных, так и мелких, которые в свою очередь становились жертвами своей жадности.

Помещаемые рисунки-реконструкции дают представление о Ла-Бреа и его жертвах в предшествующие геологические эпохи.



Главнейшие ископаемые животные из болот Ла-Бреа: 1) сверху, слева направо,—лев, ленивец (вид с боку и спереди), антилопа, гигантский ленивец (вид сбоку и спереди), бизон, короткохвостый тигр, гигантский волк, 2) верблюд-лама, американский мастодонт, лошадь, мамонт.

ТАЙНА ОСТРОВА ПАСХИ.

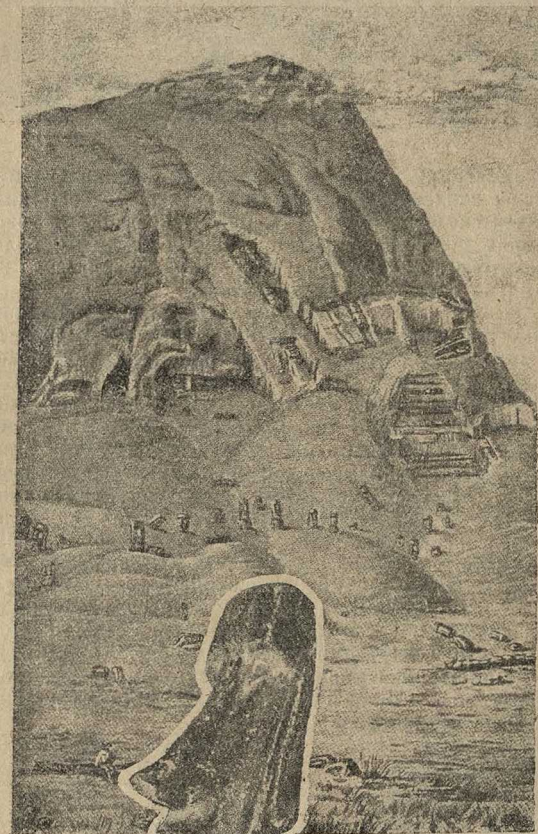
Остров Пасхи ¹⁾, всегда интересовавший антропологов и путешественников, возбудил к себе в сентябре 1922 года, после Чилийского землетрясения, особый интерес, так как газеты распространили слух об его гибели. Слух этот оказался, однако, неверным. Остров продолжает существовать, продолжают жить жалкие остатки туземного его населения—всего 250 человек, а можно думать, что были времена, когда население этого острова достигало

пятнадцати-двадцати тысяч; продолжают лежать на боку загадочные каменные идолы, опрокинутые неведомой рукой. Попрежнему старики-туземцы рассказывают своим соплеменникам и путешественникам древние мифы. Некоторые старики утверждают, что они умеют читать деревянные таблицы, заполненные своеобразными письменами и доставшиеся им от предков.

Каменные идолы и письмена—это и есть тайна острова Пасхи. Этот островок, занимающий площадь всего в 45 кв. миль, лежит на 4000 км. к западу от Вальпарайзо; он значительно удален также и от ближайшего полинезийского архипелага (Паумоту). Туземное население говорит на полинезийском наречии, близком к старому языку Новой Зеландии.

Этот остров был открыт голландцами в 1722 г., в первый день Пасхи, и этим объясняется его название. Каменные идолы тогда еще стояли. Повергнуты, они были, повидимому, в середине 18-го века, во времена ожесточенных междоусобных войн, когда целые племена были уничтожены и съедены другими. Идолы эти изготовлены из мягкого местного камня, представляющего собою не что иное, как спрессованный вулканический пепел. До сих пор сохранилась еще огромная «мастерская», в которой они изготовлялись. На склоне горы, в камне пробиты ниши, в них лежат огромные незаконченные фигуры (длина некоторых из них 23 и менее метров; высота головы—11 метр., нос—4 метра) вес—десятки тонн; вокруг них разбросаны инструменты из обсидиана. Мастерская была, очевидно, внезапно покинута и больше уже не возобновляла своей деятель-

¹⁾ Остров Пасхи (туземцы называют его Рапануи, что значит «Великий Рапа»), лежит в восточной части Тихого океана на 27°8' ю. ш. и 109°28' з. д.; с 1888 года принадлежит Чили.



Каменные идолы и древние доски с загадочными письменами на о. Пасхи.

ности. Вдоль берега тянутся многочисленные платформы для погребения, на которые туземцы клали своих покойников, и последние лежали там до тех пор, пока не высыхали совершенно. Каждая из этих платформ-кладбищ (Аху) украшена многочисленными каменными фигурами. Путешественники сообщают, что, несмотря на грубость отделки, эти каменные фигуры производят сильное впечатление: глубокие глазные впадины, большие носы, крепко сжатые губы,—все это совсем не похоже на тип теперешних туземцев, не похоже и на жителей Тихого океана. Кто же они? Кто их высек из камня? Кто выполнил страшно трудную задачу перевозки их из «мастерской» на кладбище? Кто, наконец, был изобретателем письменности, единственной в своем роде, ибо прочие полинезийцы никакой письменностью не обладали?

Первые путешественники (адмирал Рохвеев, Кук, Лаперуз и др.) не задерживались на острове. Некоторые из них давали краткое описание этих «тайн» острова, но не пытались что-либо объяснить. Впервые обстоятельно остров был исследован в 1914—1915 гг. англичанкой Раутледж. После ее исследований покров над тайнами острова несколько приподымается. М-с Раутледж и Бальфур приходят к следующим заключениям, имеющим, разумеется, гипотетический характер.

Повидимому, первоначально остров был населен меланезийцами, попавшими сюда, быть может, с Соломоновых островов. Значительно позже сюда приплыли полинезийцы и, нужно думать, уничтожили всех мужчин основного населения, оставив в живых только женщин и детей. В пользу этого говорит, между прочим, чрезвычайное разнообразие окраски теперешних жителей острова. Кто изготовлял каменные идолов, остается неизвестным. Однако, их своеобразные физиономии сближают их с культом «птицы-фрегата» (*Tachypetes aquila*), культом меланезийским, т. е. опять таки с областью Соломоновых островов. Эта птица не залетает на остров Пасхи, но в то же время на острове имеются многочисленные барельефы и деревянные статуетки, изображающие людей с птичьими головами; ключ явно указывает, что это голова птицы-фрегата. Кроме того, жители раньше раз в год совершали весьма странную церемонию: они в большом числе собирались на одном мысе своего острова, вблизи которого лежит маленький островок. На этот островок прилетают ласточки. Человек, переплывший пролив, отделяющий островок и принесший первое ласточкино яйцо, в течение года играл на острове большую роль и пользовался широкой властью. Можно почти с полной уверенностью сказать, что этот «праздник ласточек» занял место другого праздника, где главную роль играла «птица-фрегат». Странные физиономии человека каменных фигур, повидимому, произошли также от смешения черт человеческих и этой птицы.

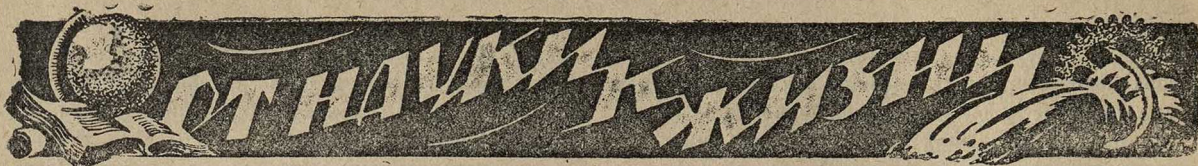
Что дали исследования относительно письменности? Тут дело обстоит значительно хуже. В 60-х годах прошлого столетия миссионеры запретили туземцам читать и хранить деревянные доски, покрытые письменами. Много досок погибло, так как дерево очень ценный материал на острове Пасхи. Повидимому, исследователи запоздали на одно—два десятилетия. За это время вымерли последние туземцы, умевшие читать эти письма. Опыты со стариками-туземцами, хвалившимися, что они умеют читать, дали противоречивые результаты. Один прочел текст, состоящий из набора несвязанных друг с другом слов, другой «читал» нечто связанное, но продолжал свой рассказ и тогда, когда ему незаметно подменили таблицу. Быть может, каждый знак в этих таблицах служит только для оживления памяти, быть может с ним связаны одна или несколько фраз, а тогда, конечно, дешифровать этот текст почти невозможно.

Почему у некоторых идолов были шапки из красного камня? Туземцы рассказывают, что эти шапки вкатывались по специально построенной платформе до головы стоящего идола, а затем устанавливались на его голове. Бальфур высказал предположение, что эти шапки представляют собою просто волосы. Красный цвет этих камней снова указывает на Соломоновы острова, где распространен обычай красить волосы в красный цвет.

Весьма замечательно, что именно на этом острове, несмотря на неблагоприятные для обитания природные условия,—сильные ветры и отсутствие растительности, возникла культура, далеко превосходящая культуру остальных островов Тихого океана. Судьба жителей его сложилась, в общем, печально. Как уже было упомянуто, в середине 18-го века население сильно уменьшилось от междоусобных войн. В 18-ом же веке остров подвергся разбойничьему нападению чилийских торговцев рабами, которые увезли с острова около 3000 мужчин. Часть их вернулась, остальные погибли. Сейчас туземное население, как мы уже говорили, не превышает 250 человек. Остров принадлежит Чили и отдан Компании, разводящей на нем рогатый скот и овец. Туземцам разрешается жить только в одном углу острова. В 1914 году, под влиянием местной пророчицы Ангаты, на острове вспыхнула революция. Туземцы подняли восстание против правительства республики Чили, захватили стада, забрали власть в свои руки, но все время до прихода военного судна, присланного для их усмирения, они провели в празднествах и пожрали огромное количество скота. Столкновение с европейской «культурой» было, как и всегда, убийственно для туземной культуры.

От нее остались только жалкие следы.

С. П. Кублицкая-Пиотух.



МИРОВОЙ ОПЫТ НА ВЕРШИНЕ КАЗБЕКА.

На рассмотрение Академии Наук и др. научных учреждений инж. Армфельд представил проект повторения знаменитого опыта Майкельсона. Опыт американского ученого, имевший целью установить существование мирового эфира, как известно, не увенчался успехом. Повторный опыт, произведенный Дайтоном Миллером на горе Вильсон, в Америке, на высоте около $1\frac{1}{2}$ килом., дал уже кое-какие результаты.

Грандиозный опыт, согласно проекту, должен быть произведен на громадной высоте—на вершине Казбека. Искключительные трудности восхождения на Казбек и сложность постановки опыта требуют снаряжения особой экспедиции, снабженной специальными приборами и инструментами. Автор проекта обратился в Ленингр. оптический институт с запросом о возможности изготовления необходимых приборов для опыта. На одном из заседаний о-ва любит. мироведения в Ленинграде инж. Армфельд сделал подробное сообщение о предполагаемом опыте.

РАДИО-ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СТОЛКНОВЕНИЯ СУДОВ В ТУМАНЕ. В Соед. Штатах Америки, недавно успешно закончены широко и тщательно поставленные испытания нового важного радио-прибора, служащего для заблаговременного предупреждения об опасности столкновения в тумане с другим судном. Для определения своего места в море уже несколько лет существуют радио-маяки; идея же нового прибора заключается в предоставлении судам возможности ориентироваться в своем положении относительно находящихся вблизи, но невидимых других судов. Прибор представляет собою маломощный передатчик, посылающий определенные характерные сигналы на небольшое расстояние; работает он автоматически и, конечно, пускается в действие только в туманную погоду; прибор очень компактен, устанавливается в штурманской рубке и работает независимо от обыкновенного судового радиотелеграфа; рассчитан прибор для восприятия посылаемого им сигнала в зоне радиусом около 15 км. Кроме передатчика, должен, конечно, иметься и радиопеленгатор, т. е. прибор, позволяющий определить направление на судно, с которого посылается сигнал. Разработанная конструкция представляется чрезвычайно простой в обращении и очень дешева. Широкое распространение нового прибора на судах, несомненно, значительно понизит число несчастных случаев от столкновения в тумане, процент которых по отношению к другим причинам является довольно значительным.

ОБЛЕСЕНИЕ ВОДОРАЗДЕЛОВ В СОДИНЕННЫХ ШТАТАХ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ. Колоссальные лесные богатства Соед. Штатов до последнего времени оберегались сравнительно мало и во многих местах уже проявились результаты плохого лесного хозяйства. Однако за последние годы и особенно с развитием использования белого угля—электрификации страны, на этот важный вопрос обращается все большее внимание. В настоящее время признано необходимым приступить к восстановлению лесов на водоразделах и в особенности в

верховьях у истоков рек, что уже через несколько лет по своем осуществлении вызовет увеличение мощности водных артерий, предохраняя выветривание почвы ветрами и размывание дождями, уменьшит резкие подъемы воды и засорение речных русл. Штат Нью-Йорк уже приступил к облесению верховьев рек Влэк, Бивер и Освегачи; до осени текущего года будет посажено в этих местах 4 миллиона деревьев, а к 1930 году это количество будет увеличено до 10 миллионов. Наиболее подходящими породами признаны Норвежская и Канадская сосна, которых посажено 90%; 10% падает на другие породы деревьев, посаженные в виде опыта на различных характерных участках. Интересно отметить, что у нас аналогичные опыты облесения еще до Революции велись на высотах Крымской Яйлы, при чем имелось в виду урегулировать водное хозяйство Южного берега Крыма.

К. Л.

ИССЛЕДОВАНИЕ СЕВЕРНЫХ СИЯНИЙ Норвежский ученый Карл Штремер, в сотрудничестве с рядом других ученых, опубликовал недавно результаты фотограмметрических работ, произведенных в северной Норвегии за время от 1911 до 1922 гг. над северными сияниями. Сияния фотографировались одновременно в двух удаленных друг от друга местностях и затем полученные снимки сравнивались, при чем на основании замечаемой разницы между ними высчитывалась высота этих оптических явлений и их положение в пространстве. Расстояния, разделявшие широты, составляли от 26 до 260 км. Исследователи устанавливают, что северные сияния возникают на высоте от 80 до 800 км., при чем лучи достигают до 400 км.

ВОЗДУШНЫЙ ПАРОМ. В Америке предложен весьма смелый проект воздушного парома для быстрой переброски людей с одного берега широкой реки на другой. Паром представляет собой металлический снаряд сигарообразной формы, внутри которого устроена пассажирская кабина. Этот снаряд выстреливается с особого сооружения на берегу, представляющего собой ряд арочных опор, между которыми, в некотором расстоянии от земли, помещены друг за другом фрикционные колеса разных диаметров, вращающиеся с разной скоростью и тем быстрее, чем ближе они расположены к месту вылета снаряда. Под действием этих колес, снаряд выстреливается в воздух и пролетает с громадной скоростью реку, плавно садясь на воду у ее противоположного берега; в этот момент начинают работать гребные винты, благодаря которым снаряд доходит до пристани, где и высаживает пассажиров.

Ив. Комаров.

МУМИИ НА КАВКАЗЕ. В гос. научно-исследовательском институте им. Тимирязева прибывшим с Кавказа профессором педагогического института И. М. Иосифовым был сделан доклад о мумиях Закавказья. Большинство мумийников, содержащих мумии, расположены в Ингушетии, Осетии и окрестностях Владикавказа. Мумийники эти имеют форму двухэтажных конических башенок различной архитектуры. В подземной части мумии хранятся на подмостках, в надземной они расположены на сваях рядами. Исследование обнаружило, что мумифика-

дия в горах происходит исключительно силами природы.

Отсутствие письменности не дает возможности определить древность памятников. Все же давность некоторых мумий исчисляется тысячелетиями.

НОВЫЙ МОРСКОЙ ТАНК. Описываемый здесь проект морского танка разработан компанией инженеров в С.-А. С. Ш. Танк служит для изучения дна моря, а также и для розыска затонувших кораблей и т. д.

Этот танк сделан из толстой стали, имеет форму шара, в котором помещается оператор-наблюдатель.

Шар снабжен окном из толстого стекла (служащим одновременно и входным отверстием) и установлен на гусеничном тракторе, приводимом в действие электро-мотором. Энергия поступает с судна или от батарей на самом танке. Наблюдатель, находясь в танке, имеет возможность самостоятельно управлять им, ускоряя или замедляя его ход, а также поворачивать его в любом направлении (что достигается замедлением или ускорением одной из гусеничных лент трактора) или даже совсем остановить, т. е. производить нужные наблюдения, не двигаясь с места.

Танк снабжен мощным прожектором, телефоном (соединенным с судном) и кино-аппаратом. Благодаря достаточной толщине своих стенок, а также значительному весу—танк может опускаться на очень большую глубину, при чем все время он снабжается воздухом с судна посредством рукава, с таким расчетом, чтоб давление внутри танка было равно надземному, т. е. привычному для человека. Отработанный воздух выходит по другому рукаву.

Танк опускается на стальном тросе, при чем, достигнув дна, оператор сам пускает танк в ход. Поднимается танк воротом. Для удобства работ под водой трос соединяется с танком посредством электромагнита, который может быть, по желанию оператора-наблюдателя, разъединен так, что танк становится вполне самостоятельным и вне зависи-

мости от судна. В это время оператор пользуется воздухом благодаря кислородным аппаратам, имеющимся на танке.



МОРСКИЕ ЛЬВЫ НА ВОЕННО - МОРСКОЙ СЛУЖБЕ. Как теперь выяснилось, англичане, еще задолго до изобретения гидрофонов (приборы, открывающие подлодки), имели у себя на службе во время войны живых подводных разведчиков, известавших их о каждом приближении подводных единиц. Такими разведчиками являлись взятые из Зоологического сада морские львы, которых предварительной дрессировкой приучали подниматься на поверхность и лаять при приближении крупного предмета под водой. Целые «отряды» таких львов были выпущены в море, нося, посменно, дозорную службу и великомерно охраняя английские суда во время их стоянок. Сведения об этом остроумном использовании морских львов были опубликованы лишь после изобретения гидрофона.

МИР МИЛЛИОН ЛЕТ НАЗАД. — Под этим названием недавно открылась в Нью-Йорке выставка, пытающаяся восстановить характер ландшафта и оживлявшего его животного мира в давно прошедшие геологические эпохи. Выставленные здесь ископаемые искусственные животные поражают не только совершенством конструкции: они снабжены сложными механизмами, которые приводят их в движение, вызывая полную иллюзию жизни. Внутреннее механическое оборудование, чрезвычайно сложное, полностью обслуживается электрическими приборами, а все размеры животных точно заимствованы с реставрированных ископаемых останков из Американского Музея Естественной Истории. В работе по изготовлению движущихся манекенов, кроме самих конструкторов инженеров, близкое участие принимали и представители ученого мира.

Особенную сложностью отличаются автоматы — динозавр и мамонт (см. рис.). Размеры динозавра 47 фут. в длину, при высоте в 9,5 фут.; обслуживается он 10 электро-моторами и многочисленными мелкими вспомогательными механизмами (уменьшители хода, сложная система реле, тормозов и пр.). Мамонт имеет высоту в 14 фут. при длине в 28 фут. и ширине в 10 фут. Средний рисунок вскрывает перед нами сложное внутреннее устройство манекенов. Мамонт и динозавр являются наиболее сложными из многочисленных других представленных на выставке животных. Автоматы производят дыхательные движения, открывают и закрывают глаза и рот, шевелят головой, конечностями и хвостом.

Трудно, конечно, сказать, насколько такая выставка имеет действительную научную ценность, но во всяком случае сама ее идея интересна и не лишена своего образовательного значения.

ПОДЪЕМ ЗАТОНУВШИХ СУДОВ ПРИ ПОМОЩИ ЛЕДЯНОГО ПЛАСТЫРЯ. До настоящего времени существовало несколько способов подъема со дна затонувших судов, из которых наиболее

употребительный заключается в том, что все пробойны и повреждения корпуса, а также существующие отверстия в палубе и бортах герметически заделываются водонепроницаемыми, а затем вода изнутри образовавшегося герметически закупоренного пространства откачивается или выталкивается при посредстве особых мешков, в которые нагнетается сжатый воздух; после этого судно всплывает и отводится на мелководье или прямо в сухой док для окончательного исправления. В настоящее время в Германии уже был успешно осуществлен новый способ заделки подводных отверстий посредством образований в нужных местах ледяных пластырей. Отверстия, подлежащие заделке, закрываются слабыми вспомогательными стальными листами, при чем в данном случае совершенно не требуется герметичности, достижение которой при подводной работе водолазов и является очень трудной задачей. На эти листы и прилегающие к ним стальные листы корпуса самого судна направляются струи охлаждающей жидкости по трубкам, идущим от установленных на специальном судне рефрижераторов. Вся прилегающая к пробойне поверхность борта или дна судна при этом

настолько охлаждается, что здесь образуется и, постепенно насаиваясь, уплотняется очень прочная ледяная корка. После этого вода изнутри судна удаляется обыкновенными приемами; судно всплывает и отбуксировывается в док, где и обшивается, прежде чем ледяной пластырь успеет растаять. Можно напомнить, что применение «вымораживания» судна для оголения части подводного борта и производства нужных ремонтов с давних пор практиковалось на нашем севере и в Сибири. Конечно, устройство такого «ледяного» дока возможно только в странах, где бывают сильные морозы.

К. Л.

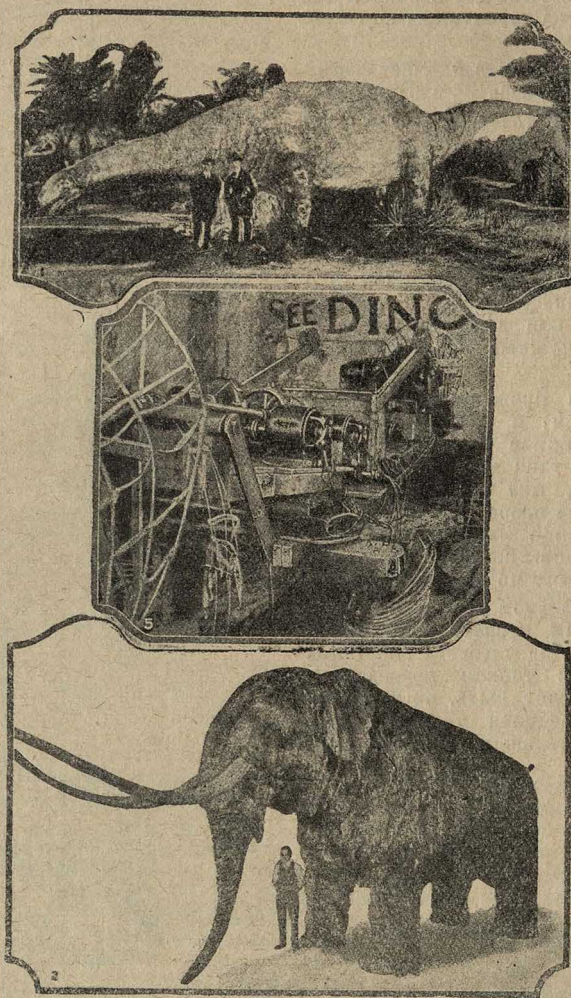


Рис. к заметке «Мир миллион лет назад»



Вопр. Почему в охране советских берегов от пловучих стальных гигантов не используют электромагнита гигантской силы, способного отклонять и дезорганизовать движение вражеских судов?

(Из письма читателя).

ИЗ НАУЧНЫХ СУЕВЕРИЙ.

(Беседа с читателями проф. В. П. Вейнберга).

1. Вера в силу магнита.

Тьмы низких истин нам дороже.
Нас возвышающий обман.

(Пушкин).

«Mundus vult decipi, ergo decipiat» (мир желает быть обманываемым; так пусть его и обманывают) цинично признавали иезуиты. Утверждение того же заключается и в приведенных в качестве эпитафии словес портрета. Но каждый представитель науки должен придерживаться прямо противоположных взглядов: для него одна низкая истина должна быть дороже тьмы возвышающих обманов, для него всякая истина должна быть возвышающею, а всякий обман—низким, и он должен по мере сил и возможности разоблачать всякий обман, как только он убедится, что это—обман.

Об этих словах напомнила мне попавшая недавно на глаза выписка из одной любимой моей книги «Пантагрюэль, король Дипсодов (жаждущих), принадлежащей перу знаменитого французского сатирика Раблэ (1483—1553) и появившейся в 1533. Эта книга, местами нарочито скучная, местами брызжащая весельем и юмором, под видом фантастических приключений гигантов Гаргантюа и сына его Пантагрюэля, дает едкую сатиру нравов современной ему жизни и не потеряла своего смысла до настоящего времени. Таковы хотя страницы с описанием «панургова стада», выражение, ставшее нарицательным и для обозначения бессмысленной и слепой стадности. Не менее блестяще вскрывает Раблэ язвы семейных отношений, язвы религиозных предрассудков и т. д. А описание Острова Колокольного Звона, на котором в просторных, прекрасно обставленных клетках обитают совершенно человекоподобные птицы—монахгалы, аббатгалы, епископгалы, кардинагалы, монахжессы, абатжессы, епископжессы, кардинжессы, папажессы и единственный в своем роде «папаго». Единственным занятием этих птиц являются песнопения под звон колоколов, — и эти вполне праздные «птицы» питают обильнейшие приношения всего остального мира... Описание этого острова приобретает особую пикантность, если иметь в виду, что Раблэ был сам монахом и что для того, чтобы избежать придирок цензуры, посвятил свою книгу римскому папе.

Но книга Раблэ имеет большое значение не только, как художественное произведение, не только с точки зрения истории литературы, но и для истории культуры, так как Раблэ был высоко образованным человеком, обладавшим весьма солидными сведениями в самых разнообразных отраслях знания и в ряде вопросов опережавшим свою эпоху или, по крайней мере, выражавшим взгляды наиболее передовых ее представителей. Достаточно, напр., упомянуть о рассуждении героя Раблэ, проходящего

Панторжа или Панурга «о пользе брать в долг»: здесь, между прочим, он проводит мысль о том, что все части тела человека берут у других в долг, и вполне определенно говорят о кровообращении, открытом Гарвеем только чрез сотню лет (в 1628)!

После этого предисловия, грозившего превратиться в «Похвалу Великому Раблэ», приведем выдержку из главы 67, возглавляемой «Как Гастер изобрел искусство и способ не быть ни раненым, ни тронутым выстрелами от пушек».

«Случилось, что Гастер, когда он собирал хлеб внутри своей крепости, был осажден неприятелем, и его крепость была разрушена этими трижды сквернейшими и адскими машинами, а его зерно и хлеб уничтожены и раздроблены титанической силою. Тогда он стал изобретать искусство и способ сохранять свои форты, бастионы, стены и укрепления от такой артиллерии, чтобы ядра или не попадали в них и оставались просто-на просто в воздухе, или, попадая, не наносили вреда ни укреплениям, ни защищающим их гражданам. Против этого неудобства он уже придумал очень хороший способ и показал нам его пробу...

«Внутрь бронзового фальконета ¹⁾ он помещал сверх пушечного пороха, особым образом составленного, лишнего своей серы и смешанного в подобающем количестве с измельченной камфорой, хорошо пригнанное железное ядро и двадцать четыре железных картечи—одни круглые, сферические, другие слезообразной формы. Затем, прицелившись на расстоянии шестидесяти шагов в молодого пажо своего, как будто он хотел поразить его в живот, он на половине дороги между пажом и фальконетом, на прямой линии между ними, подвешивал в воздухе на деревянной стойке на веревке довольно большой железистый камень, то есть землистый, иначе геркуланский, некогда найденный на горе Иде, в стране Фригии, неким Магнесом, как это свидетельствует Никандер. Мы обыкновенно называем этот камень Магнитом...

«Затем он подносил огонь к фальконету чрез запальное отверстие. Когда порох уничтожался, происходило следующее: чтобы избежать пустоты, которая не допускается в природе (скорее вся машина вселенной, небо, воздух, земля, море обратилась бы в древний хаос, чем в каком-либо месте мира получилась бы пустота), ядро и картечь стремительно выбрасывались чрез дуло фальконета, чтобы воздух проник в его внутренность, которая, иначе осталась бы пустою после того, как порох огнем так быстро уничтожен. Казалось бы, что ядро и картечь, с такой силою выпущенные, должны были наверняка поразить пажо; но над той точкою, где они приближались к вышеуказанному камню, терялась их стремительность, и все они оставались, плавая в воздухе и обращаясь вокруг этого камня, и ни одна из них, как бы ни была она стремительна, не проходила дальше».

¹⁾ Артиллерийское орудие небольших размеров.

Прежде всего, обратим внимание на последнюю фразу, показывающую (это видно и из других мест), что Рабл проводил то, что чрез 150 лет (в 1686) высказал Ньютон в своих «*Principia mathematica philosophiae naturalis*»,—что, если притягиваемое тело обладает некоторою скоростью, то оно не притягивается вплотную к притягивающему, а будет обращаться вокруг него! Но если в вопросе об обращении ядра и карточек вокруг магнита (а также об обращении планет) Рабл шагнул вперед своего времени, то в вопросе об уничтожаемости вещества (вспомним, что закон сохранения вещества был высказан Лавуазье лишь в конце XVIII века и ранее Ломоносовым) и в вопросе о «болезни пустоты» Рабл был верным сыном своего времени. Удивительный для тех времен факт подъема вверх воды за поршнем так естественно объяснялся этим принципом «природа боится пустоты», а когда обнаружилось, что вода поднимается за поршнем только на 10 метров, то «болезнь пустоты» лишь до определенных пределов», понадобилось не мало научной работы, чтобы заменить эту метафизическую боязнь пустоты чисто физическим давлением атмосферы. Ведь опыт Торичелли, показавшего, что и предел боязни пустоты для ртути в $13\frac{1}{2}$ раз меньше, чем для воды, т. е. как раз во столько же раз, во сколько ртуть тяжелее воды, был сделан в 1643; Первые поднялся с барометром на вершину Пюи де-Дом и показал, что там, как и следовало ожидать с точки зрения давления атмосферы, высота подъема ртути в барометре меньше, в 1648, а Отто фон-Герике построил первый воздушный насос в 1650 г. Поэтому надо только удивляться, как остроумно приложил Рабл тогда еще не поколебленный принцип боязни пустоты к объяснению действия огнестрельных орудий (порох был изобретен Шварцем в 1330).

Точно так же удивительно остроумен для тех времен предложенный им способ защиты от действия железных ядер—способ, полный веры в магически колоссальную силу магнита. Припомним, что первое научное изложение магнитных явлений было дано врачом английской королевы Елизаветы Гильбертом (или Джильбертом) в 1600 в его сочинении «*De magnetie magnetici que corporibus et de magno magnete Tellure physiologia nova*» («Новое физическое учение о магните, о магнитных телах и о великом магните земном шаре»), и что не только через 34 года в специальном трактате «*Магнит или о магнитном искусстве*» (*Magnes sive de arte magnetica*) Кирхера, но и много позднее утверждалось, что магнит—дарь камней, что ему, как дарю, подобает пурпурное одеяние, без которого он быстрее теряет свою силу, и что поэтому его надо сохранять завернутым в бархат (пережиток этого предассудка существует и теперь в виде окраски магнитов непременно в красную масляную краску), что магнит боится чеснока и лука и т. д. ¹⁾

Неудивительно, что этому дарю камней, обладавшему таким поразительным свойством, как притяжение железа на расстоянии и чрез всякие промежуточные тела, приписывались всевозможные чудодейственные свойства, начиная от лечения болезней и предохранения от несчастий. Делались даже перстни с кусками магнитного железняка в качестве драгоценного камня и талисмана. Всякое новое таинственное и необъяснимое явление приписывалось «магнетизму»; так, например, первые

опыты гипнотизации приписывали «животному магнетизму», первые гипнотизеры назывались «магнетизерами». Да еще далеко ли то время (а может быть, на Западе и в Америке это еще и продолжается), когда страничные объявления рекомендовали для лечения чуть ли не всех болезней ношение особых дву-металлических браслетов, выявлявших какой-то естественный магнетизм человека?

Поэтому еще естественнее было для времен Рабл приписывать магниту также колоссальную механическую силу. Народные сказания говорили о магнитных горах такой силы, что ступивший на них человек в сапогах с железными гвоздями должен был снимать их, чтобы уйти, что корабли, проходившие мимо них, тонули, так как все железные гвозди выдергивались из них. В сравнении с этими колоссальными, казавшимися вполне достоверными, силами, каким пустяком представлялись те магнитные силы которыми ученые прежних времен пытались объяснить тоже неопровержимо достоверный для них «факт», что гроб Магомета в Медине держится в воздухе!

Но предассудки живы и устойчивы. Когда оказалось, что естественные магниты и искусственные стальные магниты настолько слабы, что самым большим из них не поднять и гвоздя с $1-1\frac{1}{2}$ метров, то вера в силу магнитов перенесена была на электромагниты, тем более, что электромагнитные краны поднимают, как щепочку, двенадцатидюймовое орудие, а ряд электромагнитов, проводимый в конце дня над станками какой-нибудь большой мастерской в Америке, очищает от всех железных и стальных стружек и опилок (а вместе с тем и от резцов и других инструментов, если их не запереть или не закрепить предварительно мастерскую так, как не убрать никаким другим способом).

Я вспоминаю тот энтузиазм, который был вызван в Америке пред вступлением ее в войну с Германией известием о том, что во главу обороны поставлен их кумир—Томас Альва Эдиссон, слава которого, как изобретателя, кстати сказать, по американски преувеличивается американцами. В газетах стали появляться одна за другой статьи о новых и новых изобретениях Эдиссона, «подробности» которых «по всем понятным причинам» не могут быть опубликованы, но которые совершенно обеспечат Америке и безопасность от внушавших американцам панический страх немецких подводных лодок и воздушных кораблей, и возможность своим вступлением в войну оказать самую действительную помощь государствам Антанты. «Пусть у нас в армии всего одна-две сотни тысяч солдат, пусть во флоте всего треть нужного количества матросов, пусть запасы военных припасов так малы, что их может хватить на 1—2 недели современной войны: у нас есть Томас Альва Эдиссон, и мы можем спать спокойно»—писалось в газетах.

Много шума наделало в это время известие о том, что Эдиссон не только изобрел, но уже построил электромагнит такой гигантской силы, что он, если не притянет к себе немецкие подводки, то так отклонит магниты их компасов (у них, между прочим, были тогда уже не магнитные, а «гиростатические» компасы), что ни одна из них не подойдет на 30—40 миль к Нью-Йорку! Скептиков, знавших, что сила действия двухполюсного магнита (а всякий электромагнит является таковым) ослабляется обратно пропорционально кубу расстояния, и опровергали указаниями на гигантские расстояния, на которых можно воспринимать электромагнитные

¹⁾ Отсылаем тех, кто заинтересовался вопросом, «как постепенно образовался первый круг сведений о магнетизме и электричестве», напр., к книжке В. И. Лебедева под тем же заголовком, Москва. Госиздат, 1919.

волны. При этом умалчивали или забывали, что эти волны воздействуют на имеющие ничтожную массу и потому весьма легко подвижные электроны—на «невесомое» электричество,—тогда как стрелка компаса представляет весьма мало подвижную весомую материю и подчиняется действию постепенного земного магнитного поля, по сравнению с которыми ничтожно малы самые мощные переменные магнитные поля, создаваемые электромагнитными волнами на сколько-нибудь заметном расстоянии от их источника.

«Из ста зайцев не сделаешь одной лошади»,—и потому, как ни колоссальны силы притяжения тех гигантских электромагнитов, какие умеет изготовлять современная техника, и научиться изготовлять технику будущего, все же эти лошади на расстоянии одного, двух и даже десятка метров обратятся в маленьких зайчиков на расстоянии сотни-другой метров и в безвредную мошку на расстоянии одного-двух километров. Вера в возможность их действия на десятки и сотни километров—той же категории, как вера Гастера-Рабла в изобретенный им способ отворачивать действие летящего железного ядра.

Проф. Б. Вейсберг.

ОТВЕТЫ ПО БИОЛОГИИ.

Подп. Н. Васильеву. Вопрос о происхождении жизни «вообще», т. е. независимо от места возникновения ее, совершенно не разработан даже теоретически. Есть гипотеза, предполагающая, что материя существует и всегда существовала в двух формах—живой и неживой, но это, конечно, ничего не объясняет. Химическая теория возникновения живого вещества (автор ее Пфлюгер) на земле из циановых соединений также маловероятна. Науке вообще едва ли удастся решить вопрос о происхождении жизни, так как мы слишком мало знаем о тех условиях, которые вызвали ее появление много миллионов лет тому назад. Даже получение живого вещества в лаборатории искусственным путем не решит этой задачи, т. к. нельзя будет поручиться, что мы в этом случае повторим природу. М. В.

Подп. Жинкулину. 1) Об определении пола куриного зародыша см. ответы в предыдущ. №№. 2) Растения несомненно являются живым организмом, хотя таких проявлений жизни как мышление и инстинкты, у них не замечено; они обладают только чувствительностью. Искусственное создание растений, так же, как и других живых организмов, до сих пор не удалось. 3) Возвращение умерших животных и людей возможно только в тех случаях, когда организм еще цел и части его не начали разлагаться, напр., оживление утонувших, угоревших и т. п. В случае же разрушения важных органов благодаря повреждению или гниению оживление делается невозможным. 4) Существование «двойников», т. е. людей или животных, внешне очень похожих друг на друга, возможно, но сходство между ними никогда не достигает полного тождества, и при внимательном изучении всегда можно найти хотя-бы мелкие отличия. Это явление носит в науке название индивидуальной изменчивости. 5) Человек, заблудившийся в лесу, идущий в густом тумане или в однообразной пустыне, идет обычно по кругу, уклоняясь влево, т. к. правая сторона тела работает сильнее левой и забирает вперед. М. В.

Подп. № 10078. 1) Причины (внешние или внутренние) появления различной окраски волос у людей, как и общий вопрос о причинах появления тех или иных признаков, остаются до сих пор неразга-

данными. Это один из основных вопросов эволюционного учения; для выяснения его было много положено труда, но ответ еще не найден. 2) Под прогрессом в биологии понимают усложнение и совершенствование организмов. Если, в процессе эволюции организма, органы его все более и более усложняются по строению и приспосабливаются к выполнению специальной работы, то такие изменения наз. прогрессивными; но приспособление может быть и обратного характера, когда, приспосабливаясь к определенным условиям жизни, организм теряет или упрощает какие-либо органы (напр., потеря задних конечностей у китов в результате приспособления к жизни в воде).

Подп. д-ру И. М. Нахминовичу. Препарат «фолликулин» не является, насколько нам известно, медицинским средством; получение его и испытание его действия производится пока лишь в лабораторной обстановке и в широкую медицинскую практику еще не вошло. Попытаемся получить сведения о литературе по «фолликулину» и сообщим их Вам. У нас в СССР имеется в продаже (в таблетках) «оварин», действие которого должно быть сходно с фолликулином. Можно получить в Ленинградском Губмедснабторге (ул. Гоголя, 11).

Подп. № 338. Крупнейшим специалистом по омоложению является д-р С. Воронов, работающий в Париже (Paris, Ecole de France). Об условиях, которые очень различны (в зависимости от места, времени и метода операции), можно сговориться лишь непосредственно. В СССР операции омоложения производились в Москве и некоторых других городах.

Подп. А. И. Иванову. Поросянок с «человеческой» головой представляет, подобно многим другим нормальностям, пример уродства. Несомненно, что этот экземпляр не имеет настоящей человеческой головы, а только напоминает ее в общих чертах. Причины разного рода уродств обычно выяснить не удается, так как те влияния, которые вызывают их во время утробной жизни, выявить трудно. Поэтому строить те теоретические предположения, какие вы высказываете, очень рискованно: сходство головы уродливого поросенка с головой человека ничего не говорит еще о родстве и взаимном происхождении человека и свиньи.

Подп. № 1888. Длительность периода, в течение которого совершается развитие человеческого организма (от яйца до половой зрелости), действительно является исключительной. У огромного большинства животных весь этот процесс занимает гораздо меньше времени; исключением являются только слоны, близкие же к человеку формы, как напр., обезьяны, созревают много быстрее. Отсюда нельзя, конечно, делать вывода об отсутствии родства между человеком и другими животными, так как вообще замечено, что чем выше организовано животное, тем медленнее идет его индивидуальное развитие. Существует даже теория, которая, основываясь на медленности развития человека, считает это замедление причиной сложности и высоты человеческого организма.

ГДЕ КУПИТЬ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ПЛАСТИНОК И КАК НАНОСИТЬ НА НИХ ЭМУЛЬСИЮ?

Подп. № 41813. Указанные вами препараты подистый кадмий и ляпис можно приобрести в ма-

газинах «Гослаборснабжения» в г. Москве, Неглинный проезд, д. № 13, или на Сretenке, № 10, и в Ленинграде, Проспект 25 Октября (Невский), № 30. Ответ на то, как обливаться пластинки светочувствительной эмульсией, вскоре должен быть помещен Редакцией «В. З.» в отделе «Живая связь». Я уже описал эту операцию подписчику № 2909—А. Я. Лешину.

А. Пылков.

АНАЛИЗЫ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД.

Подп. В. Петрову. Для производства анализов минеральных вод существуют определенные химические методы. В этой области из литературы можем указать книгу «Исследование минеральных вод» проф. В. Г. Хлопина.

А. И.



* 4 сентября 20 лет со дня смерти знаменитого норвежского композитора Эдварда Грига (1843—1907). Он учился в лейпцигской консерватории, но скоро освободился от влияния немецкой музыки: природа Норвегии, которую Григ любил и понимал, придала его творчеству национальные черты; поэтические скитания по горам, посещение народных праздников и свадеб, где звучала хардангер-феле (народная скрипка), нашли свое отражение в музыке Грига. Григ большой мастер гармонизации и неистощимый мелодист, сумевший талантливо использовать для своих произведений простые напевы обрядовых песен и крестьянских танцев, мелодию пастушеской свирели, песни норвежских рыбаков. Помимо популярных романсов и мелких и крупных пьес для фортепиано, всеветную известность доставила Григу музыка, написанная им для драмы Бьернсона «Пер Гюнт». В своих сочинениях он сумел особенности народной норвежской музыки возвести до высоты общечеловеческого значения.

* Основателем позитивизма считается Огюст Конт (1798—1857), умерший 70 л. тому назад, 5 сентября. Его философия возникла на основе учений ранних социалистов (Сен-Симон) и на данных опытных наук (химия, физиология). Своєю основной задачей Конт считал создание мировоззрения на твердой почве положительных наук, которые дают для этого бесспорный фактический материал, освобожденный от мистики и фантазии.

Для достижения этой цели необходимо выяснить связь между предметами отдельных наук и между самими науками. Так возникает знаменитая, «классификация наук», начинающаяся математикой и завершаемая социологией, изучающей строение и развитие человеческой общности. Социология—вершина контовской философии, откуда вытекает и его учение о позитивной политике. Конт—скептик, верит только фактам, доказанным и проверенным методами естественных наук; но вместе с тем он уверен в возможности идеального переустройства человеческой морали и общности.

Главнейшее сочинения Конта—«Курс позитивной философии», в котором автор обнаруживает громадную и разностороннюю начитанность и оригинальный, глубокий ум; сам он более важной своей работой считал «Систему позитивной политики», в которой Конт является социальным утопистом.—После контовский позитивизм во многом отошел от теорий своего основоположника. Но многие из идей Конта вошли в современный умственный обиход, и их плодотворное влияние чувствуется в научно-философском мышлении вплоть до нашего времени.

* Двадцать пять лет тому назад, 5 сентября умер Рудольф Вирхов (1821—1902), выдающийся немецкий ученый и общественный деятель.

Уже 80 лет существует основанный им знаменитый журнал—Вирховский «Архив», в котором можно проследить успехи медицины более, чем за полвека. Среди первых работ В. обращает на себя внимание его отчет о поездке в Силезию на борьбу с голодным тифом (1848), проникнутый революционными идеями. Репрессии прусского правительства принудили В. переселиться в Вюрдбург, где он скоро прославился, как выдающийся патологоанатом.

Вирхов—основатель клеточной (клеточной) патологии (болезненные процессы суть изменения в жизнедеятельности клеток). Эта теория, подкрепленная успехами химии и физиологии, поставила медицину на прочный фундамент современного естествознания. Вирхову врачебная наука обязана правильным пониманием многих болезненных процессов (белокровие, англ. болезнь, бугорчатка и пр.). Как антрополог, Вирхов много содействовал установлению анатомических особенностей рас. Как общественный деятель, он много работал по изучению болезней, вызванных лишениями и голодом. Берлин обязан ему прекрасным устройством канализации и водоснабжения. Его именем названа одна из грандиознейших больниц Берлина.

* 14 сентября, 10 лет назад, скончался известный этнограф А. В. Марков (1877—1917), исследователь русского народного эпоса. Его книга «Беломорские былины» знаменует собою новую эпоху в собирании и изучении образов русского народного творчества. Отправившись в экспедицию на Зимний берег Белого моря, Марков с необычайной отчетливостью и добросовестностью принялся записывать былины и внимательно изучать бытовые условия и жизнь тех поморских селений, где сохранилась память о старине. Ему удалось записать несколько совершенно новых былин, не встречавшихся прежним собирателям (напр., «Как Илолище сватался за племянницу князя Владимира», «О новгородском князе Глебе Володьевича», «Камское побоище» и мн. др.).—Исследования Маркова показывают, как много еще таится ценных материалов по истории народного творчества в глухих углах нашего оживающего теперь Севера.

* Сто лет со дня рождения проф. живописи Ф. А. Бронникова (1827—1902), умершего 25 л. тому назад. Рисованию и живописи Б. сперва учился под руководством своего отца-иконописца, а в Академии у проф. Маркова. Его «программные» картины доставили ему две золотых медали и командировку в Рим в качестве пенсионера Академии. С 1881 г. Бронников переходит к передвижникам, выставляя картины, вызывающие восхищение зрителя не только техникой мастерства, но и большим внутренним содержанием («Проклятое поле» в Третьяковской галерее, «Гимн пифагорейцев»—там же).

ПОДПИСКА на 1927 г. ПРОДОЛЖАЕТСЯ

НА ДВУХНЕДЕЛЬНЫЙ, БОГАТО ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

Вестник Знания

выходящий под редакцией Академика Вл. М. БЕХТЕРЕВА.

В кругу сотрудин. „Вестн. Знания“ объединены **КРУПНЕЙШ. НАУЧН. СИЛЫ** Союза Сов. Соц. Респ.

В течение 1925 и 1926 гг. в „Вестнике Знания“ печатались руководящие статьи следующих видных **учебных специалистов**: Акад. В. М. Бехтерева, проф. В. А. Вагнера, проф. В. П. Вейнберга, проф. А. Г. Гемкеля, проф. С. П. Глазенапа, проф. В. О. Груздева, проф. С. О. Грузенберга, проф. Н. О. Державина, акад. Д. К. Заболотного, В. И. Ковалевского, путешеств. П. К. Козлова, акад. А. Ф. Кони, Нар. Ком. Просв. А. В. Луначарского, акад. Н. Я. Марра, проф. Н. А. Морозова (Шлиссельбуржца), проф. А. М. Никольского, акад. С. Ф. Ольденбурга, акад. С. Ф. Платонова, проф. Д. А. Позднеева, дир. Междунар. Библиол. Инст-та в Лозанне (Швейцария) Н. А. Рубакина, проф. В. Г. Тан-Вогораза, проф. Е. В. Тарле, акад. А. Е. Ферсмана, поч. чл. Акад. Наук проф. О. Д. Хвольсона, проф. П. Ю. Шмидта, проф. П. Н. Штейнберга, ректора Всесоюзной Академии Художеств проф. Э. Э. Эссена и мн. др.

ПРОГРАММА ЖУРНАЛА: „Вестник Знания“ ставит своей задачей

СЛУЖИТЬ ОСНОВНЫМ
ПОСОБИЕМ ДЛЯ

САМООБРАЗОВАНИЯ

ШИРОКИХ МАСС
ТРУДЯЩИХСЯ,

ПРОБУЖДАТЬ В СВОИХ ЧИТАТЕЛЯХ СТРЕМЛЕНИЕ К

САМОДЕЯТЕЛЬНОСТИ и активно-творческому участию в культ. строительстве СССР и Научной Орг. Быта.

24 книги
журн.

**ВСЕ
НОВОЕ**
во всех
отраслях

**НАУКИ, ЛИТЕРАТУРЫ,
ИСКУССТВА И ТЕХНИКИ**

В 1927 г. «Вестн. Знания»
ДАЕТ ПОДПИСЧИКАМ

ДВЕ СЕРИИ ПРИЛОЖЕНИЙ

по выбору самих
ПОДПИСЧИКОВ.

С Е Р И Я 1 - я.

С Е Р И Я 2 - я.

**НОВЕЙШИЙ
ЭНЦИКЛ. СЛОВАРЬ**

ПОЛНЫЙ — от А до Я.

12 книг с 2500 рис., 12 цветными таблицами.
2800 столб. текста. Составл. при уча-
стии ученых сил и на основ. последних
научн. данных: матем., астрон., физики,
химии, антропол., ист. человечества,
истории искусств, техники и промысл. и нар. хоз.

Годовые подписчики I серии приложений полу-
чат, в виде премии, дополнительный выпуск
Словаря—

„Современные политические деятели“

УСЛОВИЯ ПОДПИСКИ на журнал

Без приложений на год с доставкой и пересылкой
За каждую из выбранных подписчиком серий приложений допла-
чивается особо:

За I серию — 12 кн. Новейшего Энцикл. Словаря. 6
» II » — 12 кн. «Природа и Люди» 4

ПРИРОДА И ЛЮДИ

12 книг
богато
иллюстр.

Научная беллетристика. Картины быта,
нравов и труда различных народов
мира и СССР. Увлекательные опи-
сания путешествий по всем частям
света, новых открытий русских мореплавателей и
путешественников, мировых ученых и изобретателей
в очерках и рассказах. Величественные и грозные
явления природы. Достопримечательности природы
мира и СССР. Картины жизни замечательных живот-
ных и растений (от полюса до экватора). Рекорды по-
беды человека в борьбе со стихиями природы. Будущее
человечества в свете новейших достижений науки и
техники.

„ВЕСТНИК ЗНАНИЯ“

6 РУБ. ДОПУСКАЕТСЯ РАССРОЧКА
при условии подписки через Глав-
ную Контору журнала «Вестник
Знания»,

ЛЕНИНГРАД, СТРЕМЯННАЯ, 8
Изд-во „П. П. СОЙКИН“.

По подписке надлежит обращаться непосредственно в Гл. Контору журнала „Вестник
Знания“— Ленинград, Стремянная, д. № 8. Телегр. адрес: Издатсойкин.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА на 1928 год

НА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ ПОВЕСТЕЙ и РАССКАЗОВ

Мир Приключений

ПРИЯТНЫЙ и РАЗУМНЫЙ ОТДЫХ ТРУДЯЩЕМУСЯ.

НОВИНКИ

отечественной и иностранной
художественной литературы

12 КНИГ — СВЫШЕ 1.000 СТРАНИЦ.

12 РУБЛЕЙ КАЖДАЯ.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Расширена область **НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКОГО РАССКАЗА**, будящего мысль, вызывающего любовь к познанию природы и скрытых в ней и в самом человеке сил.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Множество **БЫТОВЫХ РАССКАЗОВ ПРИКЛЮЧЕНИЙ** во всех странах, в воздухе, на море и на земле, с психологически разработанными темами.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Новейшие **ПРОИЗВЕДЕНИЯ ЛУЧШИХ ПИСАТЕЛЕЙ ВСЕХ НАРОДОВ РЕСПУБЛИК СОВЕТСКОГО СОЮЗА**.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

С занимательной фабулой **ИСТОРИЧЕСКИЕ РАССКАЗЫ**.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

В каждом номере новейшие **ЮМОРИСТИЧЕСКИЕ РАССКАЗЫ**.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ЛИТЕРАТУРНЫЙ КОНКУРС С ПРЕМИЯМИ для подписчиков **НА 1.200 Р.:—12 РАССКАЗОВ С 12 ПРЕМИЯМИ ПО 100 РУБ. КАЖДАЯ ЗА ЛУЧШИЕ ОКОНЧАНИЯ К РАССКАЗАМ** (Подробности и условия см. в журнале).

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Беллетристические очерки интересных нравов и обычаев **НА ДАЛЕКИХ ОКРАИНАХ СССР** и заморских стран.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

ПОПУЛЯРНО-НАУЧНЫЕ ОЧЕРКИ и заметки русских и иностранных ученых и специалистов **О ВСЕХ НОВИНКАХ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ, ОТКРЫТИЯХ И ИЗОБРЕТЕНИЯХ**.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Весь материал **ОБИЛЬНО ИЛЛЮСТРИРУЕТСЯ** талантливыми художниками.

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

ШАХМАТНЫЙ ОТДЕЛ С ПРЕМИЯМИ для подписчиков (12 досок с фигурами, обычных и дорожных)

В МИРЕ ПРИКЛЮЧЕНИЙ:

Расширенный отдел **ЗАДАЧ** математических, физических и др. **С ПРЕМИЯМИ—ЦЕННЫМИ ЛИТЕРАТУРНЫМИ, ХУДОЖЕСТВЕННЫМИ И НАУЧНЫМИ КНИГАМИ**.

12 книг свыше **1000** страниц **5** рублей в год **1** рубль за 2 мес.
с дост. и перес. **1** три р. за 6 мес.

Гл. Контора и ред. журнала «Мир Приключений»—Ленинград, 25 Стремянная, 8.

Издательство «П. П. Сойкин».