

13 Марта.

№ 10

НАУКА и ЖИЗНЬ

1893

ОБЩЕПОНЯТНО-НАУЧНЫЙ
ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛЪ.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

На годъ: съ перес. и дост. 5 р., безъ перес. и дост. 4 р.

На полгода: съ перес. и дост. 3 р., безъ перес. и дост. 2 р. 50 к.

За границу: на годъ 6 руб.

Цѣна отдельного № 15 к., съ перес. 20 к.

Объявления по 15 коп. со строки пусты.

За перемѣну адреса: городскаго на городской или иногороднаго на иногородній уплачивается 20 коп.; городск. на иногор. или иногор. на городск.—1 р. если перемѣна сдѣлана въ первой половинѣ года, и 60 коп.—во второй.

Есть полные экземпляры за 1890 г. (3 рубля съ перес.) и за 1891 г. (3 руб.).

За 1892 г. цѣна съ перес. 5 р.

Адресъ редакціи: Москва, Малая Дмитровка, д. Шильдбахъ.

ПРОДОЛЖАЕТСЯ ПОДПИСКА НА 1893 ГОДЪ.

Учен. Комит. Мин. Народн. Просв. журн. „Наука и Жизнь“ одобренъ для ученическихъ (старшаго возраста) библіотекъ среднихъ учебныхъ заведеній.—Допущенъ «къ обращенію въ бесплатныхъ народныхъ читальняхъ».

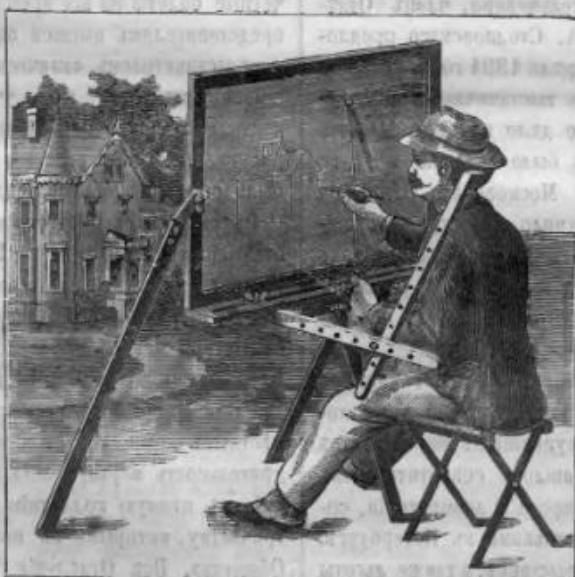
СОДЕРЖАНИЕ № 10: Простой способъ рисовать (съ гравюрой).—Первая Московская Электрическая выставка 1892 года.—Графотелефонъ (съ гравюрой).—Альбомъ.—Объ искусственной и химической макѣй.—Электрическое освѣщеніе (съ 4 гравюрами).—Рыбная ловля.—Врачебно-гигиеническія новости и совѣты.—Наблюденія надъ снѣгомъ (съ гравюрой).—Спасательный чемоданъ (съ гравюрой).—Новости по сельскому хозяйству, домоводству и пр.—Разныя извѣстія.—Задачи: 1) алгебраическая, 2) для ботаниковъ, 3) „Находка“.—Рѣшенія задачъ.—Объявленія.

Простой способъ рисовать.

Мистеръ Томасъ Альва Макъ-Фарландъ (Portland, Oregon, U.-S.-A.) предлагаетъ весьма оригинальный и простой способъ, дающій возможность рисовать, въ общихъ чертахъ, даже сложные пейзажи, фасады и т. д. лицамъ, не умѣющимъ хорошо рисовать.

Какъ извѣстно, всего труднѣе вѣрно схватить общи пропорции, и перспектива не представляетъ затрудненій лишь для опытныхъ художниковъ. Предлагаемый же способъ все упрощаетъ до чрезвычайности. При небольшомъ знакомствѣ съ рисованіемъ, пользуясь этимъ способомъ, всякий можетъ рисовать цѣлые пейзажи, какъ бы сложные они ни были.

Возьмите четырехъугольный кусокъ обыкновенного оконнаго стекла, вставьте его въ раму и сдѣлайте такія



приспособленія, чтобы стекло можно было устанавливать на желаемой высотѣ и подъ желаемымъ уклономъ. Это очень легко достигается установкой рамы на деревянныхъ кольяхъ съ кольцами, въ которыхъ вѣвиваются крючки, ввинченные въ края рамы (это устройство будетъ гораздо проще, чѣмъ изображенное на рисункѣ). Теперь надо озаботиться, чтобы ваша голова была неподвижна. Для этой цѣли можно пользоваться приборами, употребляемыми у фотографовъ. Но лѣтомъ въ лѣсу каждое дерево можетъ замѣнить такой поддерживатель головы. Въ случаѣ перерыва работы, легко снова найти над головы, если стараться установить ее такъ, чтобы уже нарисованный эскизъ совпадалъ съ оригиналомъ, находящимся вдали.

Итакъ, работа ведется слѣдующимъ образомъ. Удаляемся отъ зданія, которое желаемъ нарисовать, на достаточное разстояніе, устанавливаемъ раму и, наконецъ, голову такъ, чтобы сквозь стекло все намъ было видно въ желаемыхъ размѣрахъ. Беремъ карандашъ и обводимъ по стеклу контуры зданія, или пейзажа, который желаемъ нарисовать. Этотъ способъ передаетъ все съ фотографической точностью, весьма просто разрѣша самыя сложныя задачи перспективы. Главные контуры легко перевести на бумагу. Для этого накладываемъ на раму бумагу, приклеиваемъ уголки листа воскомъ, или kleemъ и переводимъ рисунокъ на бумагу. Послѣ этого, т.-е. когда сняты главныя очертанія, при самой малой подготовкѣ легко сдѣлать очень недурный пейзажъ.

Вопросъ лишь въ томъ, какимъ образомъ рисовать на стеклѣ. Для этого надо покрыть его какимъ-либо составомъ, по которому были бы видны штрихи обыкновенного карандаша (надо брать мягкий каран-

дашъ, № 2). Можно покрыть стекло тонкимъ слоемъ обыкновеннаго лака (под дереву и сафьян), также растворить рыбьяго клея, или гумми-арабика. Покрытое такими растворами стекло хорошо просвѣчиваетъ, а на лакѣ, рыбьемъ клѣ и гумми-арабикѣ карандашъ хорошо выходить.

Пользуясь этимъ способомъ, каждый легко можетъ нарисовать массу пейзажей прямо на окнахъ своей квартиры въ городѣ, или на дачѣ. Покрываемъ оконное стекло лакомъ; стоя неподвижно, снимаемъ контуры всѣго, что видно чрезъ окно, наконецъ, переводимъ всѣ на бумагу, ретушируемъ и т. д. Главное условіе—сохранять положеніе головы одно и то же; если детали мелкія, то лучше рисовать контуры съ однимъ глазомъ, для чего надо прищурить, или завязать платкомъ другой глазъ. Если кто-либо изъ читателей попробуетъ этотъ способъ, то было бы желательно увѣдомленіе о результатахъ, которые будутъ достигнуты.

Первая Московская Электрическая Выставка 1892 года.

Изъ отчета, утвержденного Комитетомъ Выставки.

11-го сентября 1886 года Комитетъ Моск. Отдѣлій Техническаго Общества заслушалъ предложеніе А. А. Столповскаго, состоявшаго представителемъ электро-технической группы Отдѣлія,— устроить въ Москвѣ первую электрическую выставку, по примеру Петербургскихъ.

И. Р. Т. Общество тотчасъ же приступило за разработку этой идеи, избравъ специальную комиссию изъ 26 членовъ при предсѣдателѣ А. А. Столповскому и секретарѣ И. К. Энгельмайерѣ. Уже въ ноябрѣ 1886 года начаты соотвѣтственныя ходатайства, которыя скоро получили благопріятный исходъ, за исключеніемъ ходатайства о безвозратной казенной субсидіи въ 10,000 р., въ которой было отказано па томъ основаніи, что въ предыдущемъ 1885 году Петербургское Центральное Отдѣліе Общества получило на электрическую же выставку субсидію 5000 р.

Поиски за частными средствами, давшіеся почти годъ, дали не лучшіе результаты, и потому Комитетъ 4-го августа 1887 г. постановилъ «отложить выставочное предпріятіе на некоторое время вперед до полнаго выясненія вопроса о материальной для него поддержкѣ».

Вопросъ этотъ рѣшился только черезъ четыре года. По инициативѣ секретаря Отдѣлія, П. К. Энгельмайера, членъ Отдѣлія, М. С. Малкіль внесъ черезъ А. А. Столповскаго предложеніе, заслушанное въ Комитетѣ 26-го апреля 1891 года, устроить выставку на свои средства и въ своихъ выставочныхъ помѣщеніяхъ. Это предложеніе сразу поставило дѣло на ноги. Меньше чѣмъ въ мѣсяцъ предварительная работа была сдѣлана, и 13-го мая того же 1891 года общее Собрание Московского Отдѣлія утвердило положеніе о выставкѣ и поручило Комитету осуществить выставку, для чего Комитетъ 20-го того же мая избралъ организаціонное Бюро выставки при представителѣ А. А. Столповскому и секретарѣ И. К. Энгельмайерѣ, состоящее (послѣ неоднократныхъ перемѣнъ) изъ 18-ти членовъ.

Выставка предполагалась продолжительностью въ 4 года и при ней проектировалась электротехническая испытательная лабораторія. Эти двѣ особенности встрѣтили затрудненія въ Министерствѣ Финансовъ, по указаніямъ котораго пришлось сократить срокъ выставки до 6 мѣсяцевъ и, устранивъ вопросъ о лабораторіи, согласовать положеніе съ одногодными выставками въ Петербургѣ. Съ такими видопрѣмененіями положеніе о выставкѣ, а также льготы по таможнѣ и по привилегіямъ удостоились Высочайшаго утвѣдженія 20-го сентября 1891 года.

Теперь Комитету Отдѣлія предстала задача окончательно установить всѣ условія, въ которыхъ должна стоять выставка. Такъ

какъ выставку устраивало Московское Отдѣліе но па средства одного изъ своихъ сочленовъ, который явился такимъ образомъ контрагентомъ Отдѣлія, то договоръ между Отдѣліемъ и его контрагентомъ и явился предметомъ продолжительного и многостороннаго обсужденія, закончившагося только 13-го мая 1892 г. Въ результатѣ оказалось слѣдующее: Вся техническо-научная часть выставки, начиная отъ разгрузки экспоната и кончая производствомъ вскихъ испытаний по экспертизѣ, разумѣется, всѣцѣло принадлежала Отдѣлению. Всю же финансющую сторону выставки принялъ на себя контрагентъ, производя всѣ необходимыя затраты подъ руководствомъ Бюро выставки и принимая всѣ поступленія съ выставки по таксамъ, установленнымъ Бюро и Комитетомъ. При этомъ, такъ какъ Отдѣліе не несло никакого риска, въ случаѣ материальной неудачи выставки, то предполагавшееся сначала процентное отчисленіе со входной платы въ кассу Отдѣлія было замѣнено опредѣленнымъ единовременнымъ взносомъ со стороны контрагента въ 2.000 рублей, предназначеннаго въ фондъ для устройства будущихъ выставокъ Отдѣлія.

Члены Московского Отдѣлія пользовались свободнымъ бесплатнымъ входомъ на выставку въ продолженіе всего ея времени. Почетные билеты на все время выставки были разданы точно также представителямъ высшей администраціи, иностраннѣмъ консуламъ и представителямъ физическихъ наукъ высшихъ учебныхъ заведеній Москвы. Кроме того, учебными заведеніями Москвы было предоставлено право бесплатнаго коллективнаго посещенія выставки учениками. На перевозку товаровъ и на проездъ экспонентовъ были получены обычныя тарифныя льготы.

Въ смыслѣ распространенія свѣдѣній о выставкѣ оказалось содѣйствіе наше Министерство Иностранныхъ Дѣлъ, разославшее циркуляры русскимъ представителямъ при иностраннѣхъ дворахъ. Эти же циркуляры раздавались и на IV-й электрической выставкѣ въ Петербургѣ, съ любезнаго разрѣшенія Комитета этой выставки. Кроме того, въ ноябрѣ 91 и январѣ 92 года были командированы два лица за границу, результатомъ чего явилась организація двухъ мѣстныхъ комитетовъ выставки, въ Брюссель и Парижъ. Иправда, дѣятельность первого осталась безъ результата, но зато второй собралъ цѣлую коллекцію литературныхъ произведений по электротехнику, которыми въ настоящее время обогатилась библиотека Общества. Всѣ Отдѣлія Техническаго Общества точно также очень сочувственно отвѣтили на обращеніе къ нимъ, и даже почетный членъ въ Америкѣ, Т. Эдисонъ, на телеграмму, въ теплыхъ выраженіяхъ телеграммой же выразилъ пожеланія нашей выставки полнаго усилѣя.

Въ маѣ 1892 г. начали поступать заграничные экспонаты, и на выставкѣ было учреждено Отдѣленіе Таможни съ постоянной таможенной охраной всего выставочнаго помѣщенія.

Освященіе выставки совершило 27-го іюна 1892 г. соборѣ Преосвященнѣмъ Александромъ, епископомъ Дмитровскимъ и въ толь же день была открыта выставка бывшемъ тогда Предсѣдателемъ Отдѣленія, Саввою Ивановичемъ Мамонтовымъ, въ присутствіи большаго числа лицъ приглашенныхъ.

Теперь, прежде чѣмъ приступить къ описанію самой выставки, и для того, чтобы по достопримѣтству оцѣнить полученные результаты, необходимо упомянуть о пѣкоторыхъ обстоятельствахъ, которыя вліяли неблагопріятно на успѣхъ выставки. Къ такимъ обстоятельствамъ, во первыхъ, нужно причислить неурожай и появление холеры какъ разъ передъ выставкою, такъ какъ известно, что оба эти вліянія весьма неблагопріятно отразились и на производительности нашей вообще. Во-вторыхъ, сюда же относится то, что какъ разъ передъ самой московской выставкою была такая же выставка въ Петербургѣ (IV по счету). Въ третьихъ, сюда же приходится причислить и то обстоятельство, что это была первая выставка, организуемая московскимъ обществомъ, и потому, какъ во всякомъ первомъ опыте, выработка каждой подробности вызывала работу излишнюю и не всегда производительную.

Эти и другія неблагопріятныя вліянія, одно время дѣлали даже сомнительными успѣхи выставки, встрѣтили дружное противодѣйствіе со стороны Бюро электрической выставки. Разумѣется, не все хлопоты Бюро утихались равнымъ успѣхомъ, въ особенности тамъ, где это зависѣло не отъ одного Бюро. Такъ напримѣръ, фирмой Томсонъ — Гаустонъ («Уніонъ») былъ возбужденъ вопросъ объ устройствѣ электрической тракціи для трамвая Москвы, и, несмотря на интересъ этого опыта и на продолжительныя и дѣятельныя старанія со стороны Бюро, ему не удалось согласовать интересы названной фирмы съ интересами Московскаго общества конно-желѣзныхъ дорогъ.

Другимъ такимъ же начинаніемъ Бюро былъ вопросъ объ организации во время выставки общедоступныхъ чтеній по электротехнику. Возбужденъ былъ этотъ вопросъ еще въ 1891 г. М. С. Малкіелъ и Н. К. Энгельмейеромъ. Тотчасъ Бюро обратилось къ московскимъ и петербургскимъ представителямъ науки, начиная съ профессоровъ высшихъ учебныхъ заведеній и эти переговоры, длившіеся долго, окончились сравнительно лишь недавно. Поэтому лекціи эти, представляющія собою систематический общеизвестный курсъ по электротехнику, являются уже посѣтъ закрытыми выставки, какъ-бы ближайшимъ ея посѣтѣніемъ.

Можно смыло сказать, что если бы были какія неблагопріятныя обстоятельства, то все-таки, благодаря энергической и неустанный работе Бюро, имѣвшаго по сіе время свыше семидесяти засѣданій, осуществилась въ Москвѣ первая электрическая выставка и представляла, какъ для публики, такъ и для специалистовъ, много интереснаго и поучительнаго, какъ то выяснять бѣглый обзоръ выставки, къ которому мы теперь и переходимъ.

Изъ обширнаго участка земли, лежащаго на пересѣченіи Тверской и Садовой и принадлежащаго дѣйствительному члену Московскаго Отдѣленія, Инженеру-Технологу Матвѣю Семеновичу Малкіелю, подъ выставку отведена была обширная площадь въ 5000 квадратныхъ саженъ со всѣми находящимися на ней зданіями, дворами и открытыми мѣстами для прогулокъ; посѣтній, въ теченіе лѣтнаго сезона, былъ превращенъ въ сады и асфальтированные площади, перекинутыя рельсовымъ путемъ, по которому публика каталась на вагончикахъ, двигавшемся съ помощью электрическихъ аккумуляторовъ Владимира. Здѣсь же былъ гротъ, освѣщенный лампочками накаливания, и мѣсто, съ котораго поднимался воздушный шаръ, по вечерамъ освѣщавшійся во все времена полета па протяженіи пѣсколькихъ верстъ электрическимъ прожекторомъ Шукерта, установленнымъ на крыше одного изъ домовъ.

Наконецъ, здѣсь же красовалась и фонтаны, освѣщенные элек-

тричествомъ, которыхъ гидравлическія и электротехническія пріи-
надлежности были разработаны и выполнены при участіи членовъ
бюро выставки А. А. Сцицина, М. С. Малкіеля, Н. К. Энгель-
мейера и заводъ Густава Листа и брат. Бромлей.

Самая зданія, въ которыхъ выставка была расположена, зани-
мали площадь въ 1600 кв. сажень, не считая обширнаго кон-
цертнаго зала, въ которомъ вмѣщалось до 1500 человѣкъ. Соб-
ственныя экспонаты электрической выставки занимали въ сложности
площадь въ 2862 кв. арш. (318 кв. сажень).

Какъ внутреннія, такъ и наружныя помѣщенія освѣщались элек-
тричествомъ при помощи 89 дуговыхъ лампъ и 658 лампъ нака-
ливанія; число посѣтній, впрочемъ, лѣтомъ увеличивалось еще
на 84. Изъ-за границы пришло около 8000 пудовъ, при чѣмъ
общая сумма пошлины достигла 18.000 рублей золотомъ. Число
экспонентовъ было 181. Было пять паровыхъ котловъ на 215 паровъ,
домашніхъ силъ. Паровыхъ машинъ не въ дѣйствіи было выстав-
лено еще на 170 силъ. Кроме того, работали 8 керосиновыхъ и
бензиновыхъ двигателей на 50 лош. силъ и 4 газовыхъ на 40 силъ.
Разныхъ динамомашинъ и электродвигателей было выставлено до
60, элементовъ и аккумуляторовъ разныхъ системъ до 75. Элек-
трическое освѣщеніе со всѣми къ нему принадлежностями было
представлено 45 экспонентами; патріотические и научные аппара-
раты 17 экспонентами; электрическая сигнализаци, телефонія — и
телеграфія — 19 экспонентами. Передача силы помошью электри-
чества была представлена 7 экспонентами, при чѣмъ имѣлось при-
мененіе и аккумуляторовъ и каналізациі тока, — послѣдней даже
по новѣйшей системѣ трехфазными динамомашинами завода Эрлі-
конъ. 5 экспонентовъ представили примѣненіе электричества къ
медицинѣ и домашнему быту до кипяченія воды и нагреванія уто-
говъ включительно. 6 экспонентовъ представили произведения по
электролизу и гальванопластикѣ и 2 экспонента — по электрической
плавкѣ металловъ. Изъ коллективныхъ экспонатовъ слѣдуетъ упо-
мнить объ экспонатахъ Политехническаго Музея въ Москвѣ,
Электротехническаго Института Монтефоре въ Люттихѣ и объ
экспонатахъ, представляющихъ преимущественно литературу по
электричеству, собранныхъ Парижскимъ Комитетомъ, опоздавшихъ,
къ сожалѣнію, на выставку, но составляющихъ имѣнѣе принадлеж-
ность библиотеки Отдѣленія.

Кромѣ того на выставкѣ были: фонографъ Эдиссона, освѣщеніемъ
электричествомъ движущіяся фотографіи двухъ экспонентовъ,
волшебный фонарь и стереоскопическая панорама. Далѣе, сцена
для демонстраціи электрическихъ театральныхъ эффектовъ Б. Цейт-
шеля и телефонная передача оперы изъ Большаго театра на вы-
ставку, устроенная обществомъ телефоновъ Белля. Наконецъ, былъ
привезенъ изъ Франкfurta зеркальный лабиринтъ съ электриче-
скимъ освѣщеніемъ, который и здѣсь пользовался такъ же успѣ-
хомъ, какъ и на франкfurтской электрической выставкѣ 1891 г.

Бюро выставки принимало всѣ мѣры къ тому, чтобы выставка
была для посѣтителей, по возможности, болѣе поучительна: еже-
дневно на выставкѣ присутствовали специальные объяснители: кроме
того, пѣкоторые члены бюро лично производили периодически объ-
ясненія выставки по отдѣльнымъ. И особенную дѣятельность въ этомъ
этоѣ отношеніи выказалъ А. В. Скворонскій. Большинство машинъ
и приборовъ приводились въ дѣйствіе, ежедневно демонстрировалась
электрические свѣтовые эффекты Цейтшеля, а также Гебисслера,
Крукса и Пузлуа; была организована читальня книгъ по электри-
чество; наконецъ, былъ составленъ, по порученію Бюро, членомъ
его А. С. Издѣжинскимъ подробный указатель выставки съ алфа-
витными и предметными списками и съ планомъ.

Выставка была открыта для публики отъ 29 іюля по 1-е де-
кабря, т.-е. (выключая два дня, когда она была закрыта по слу-
чайнымъ причинамъ) всего 153 дня. Посѣтителей за все времена
перебывало около 100 тысячъ. Лѣтомъ светящіеся фонтаны и садъ
привлекали гораздо большее количество посѣтителей, нежели одна
выставка зимою. Такимъ образомъ лѣтомъ среднее число посѣ-

щемъ въ день было около тысячи, зимою — около трехъ сотъ человѣкъ.

Что касается до экспертизы выставленныхъ произведений, то Московское Отдѣлѣніе, желая поставить экспертизу возможно шире, приглашало къ участію въ ней весьма многихъ компетентныхъ лицъ какъ въ Москвѣ, такъ и въ Петербургѣ. Къ сожалѣнію, однако, изъ этихъ лицъ, заваленныхъ своими текущими дѣлами, далеко не всѣ могли принять полное участіе въ трудныхъ и ответственныхъ работахъ Экспертной Комиссіи, но зато и тѣ лица, которыхъ составили эту Комиссію, отнеслись къ дѣлу съ полнымъ безкорыстіемъ и сознаніемъ важности дѣла, жертвуя ему въ широкой мѣрѣ своимъ временемъ и трудомъ.

Въ заключеніе посмотримъ на результаты первой Московской Электрической выставки. Для Московского Отдѣлѣнія это есть прежде всего первый опытъ устройства выставки, который во многомъ облегчитъ устройство всякой послѣдующей выставки. Въ самомъ дѣлѣ: теперь завязаны союзія какъ съ административными, такъ и съ промышленными сферами въ Москвѣ, Россіи и даже за-границею. Кроме того, случаемъ этимъ здѣсь воспользовались и для того, чтобы стать въ болѣе близкія отношенія съ Центральнымъ Отдѣлѣніемъ Техническаго Общества въ Петербургѣ. Касса московского Отдѣлѣнія пополнилась не только единовременными поступлѣніями отъ выставки, но и болѣе исправною уплатою членскихъ взносовъ; сверхъ того, и самое число членовъ Отдѣлѣ-

нія стало заметно пополняться лицами техники и промышленности въ Москвѣ, которымъ выставка дала случай ближе вникнуть въ задачи Общества. Заводъ Шукарева въ Нюрибергѣ пожертвовалъ динамомашину, вольтметръ и амперъ, г. Владимировъ въ Петербургѣ пожертвовалъ свою батарею — аккумуляторъ, а В. И. Шреттеръ — коллекцію изъ шести элементовъ. Библиотека Отдѣлѣнія пополнилась тоже пожертвованіями экспонентовъ.

Что касается до промышленныхъ сферъ Москвы и обширнаго московскаго района, то выставкою имъ былъ впервые данъ случай у себя дома познакомиться на дѣлѣ съ современнымъ состояніемъ электротехники и родственныхъ ей областей промышленности, при чемъ потребитель становился лицомъ къ лицу съ производителемъ и могъ свободно изучать конкурирующія другъ съ другомъ произведения, на пользу отечественной промышленности. И несомнѣнно, въ этомъ дѣлѣ, т. е. въ дѣлѣ выясненія качествъ и особенностей конкурирующихъ произведений, вся трудная, ответственная и даже щекотливая работа легла на долю экспертной комиссіи, которая съ честью выполнила свой долгъ.

Но если результаты выставки настолько утѣшительны, то достигнуты они были только благодаря тому, что Московское Отдѣлѣніе встрѣтило, въ исполненіи своихъ начинаній, столь горячихъ и безкорыстныхъ дѣятелей, какъ изъ числа его членовъ, такъ и изъ лицъ постороннихъ.

Графотелефонъ.

До сихъ поръ задача записи звуковъ фонографомъ, послѣ передачи ихъ по телефону, является еще неразрѣшеною вслѣдствіе значительной потери живой силы въ приемникахъ телефона и фонографа.

Междудѣмъ, если фонографъ и телефонъ достигнутъ того распространенія, которое можно имъ объѣтъ въ настоящее время, задача эта явится важной на практикѣ.

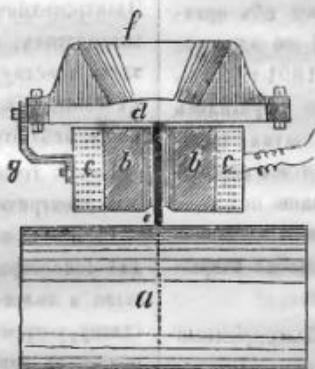
Тогда не надо будетъ медленно-дѣйствующихъ телеграфовъ; специально обученные телеграфисты окажутся лишними; громоздкіе и сложные приборы Морзе, Юза, Бодо и др. должны будутъ уступить мѣсто прибору болѣе совершенному, — а именно соединенію фонографа и телефона, — графотелефону.

Вотъ соединеніемъ то этимъ я и занялся.

Приборъ мой имѣть слѣд. устройство.

На отправляющей станціи находится введенный въ цѣль микропонъ Адера со спиралью Румкорфа и пр., — приемникъ же (получатель) другой станціи и есть графотелефонъ.

Индуктивные токи, выходя изъ спирали Румкорфа, пробѣгаютъ по линіи и входятъ въ обмотку сс.



Самый магнитъ (бб) сдѣланъ въ формѣ стальной трубки (на рисункѣ онъ представленъ въ разрѣзѣ).

Диафрагма *d* изъ очень тонкаго желѣзного листика приходитъ въ колебаніе, при чемъ движенія ея передаются и штифтiku *e* (проходящему внутри магнита), который воспроизводить ихъ на фонографическомъ валикѣ *a*.

Такимъ образомъ разговоръ не только воспроизведенъ въ графотелефонѣ, но еще и записанъ, такъ что его можно читать въ любое время. Для чтенія записанного нужна, конечно, болѣе чувствительная диафрагма.

Весьма вѣроятно, что въ будущемъ на отдаленныи отъ насъ за тысячи верстъ станціи электричество не только передастъ звуки нашего голоса, но и запишетъ ихъ, воспроизводя слова, сказанныя, быть можетъ, въ другомъ полушаріи.

Разумѣется, валикъ отсылается адресату.

A. Прилежаевъ.

P. S. Интересующіеся подробностями могутъ обращаться къ изобрѣтателю, по адресу: г. Ефремовъ, Тульской губ., Александру Ивановичу Прилежаеву.

Альбуминъ.

(Окончаніе.)

Фабрикація альбумина изъ яицъ заключается въ открытии яицъ, отдѣленіи бѣлка отъ пленокъ, просвѣтленіи и выпариваніи бѣлка. Вскрытие яицъ не такъ легко, какъ кажется. Нужно это дѣлать такъ, чтобы бѣлокъ не смѣшался съ желт-

комъ, и чтобы ихъ, бѣлокъ и желтокъ, совершенно отдѣлять другъ отъ друга. Небольшое количество желтка можетъ испортить альбуминъ по виду и уменьшить его цѣнность. Обыкновенно разбиваютъ скорлупу обѣ острый край твердаго пред-

мета. Рабочий имѣть передъ собою два сосуда,—въ одинъ опускаются бѣлки, въ другой желтки. Внизу долженъ быть сосуд для скорлупы и негодныхъ яицъ. У неуичѣлого работника на столѣ еще третій сосудъ для яицъ, где бѣлокъ смѣшается съ желткомъ.

Удаленіе пленокъ производится различно. Бѣлки вливаются въ сосудъ, имѣющій въ днѣ мелкія отверстія, черезъ которыя и вытекаетъ бѣлокъ; разрывы пленокъ помогаютъ двигающимся рядамъ ножей и щетокъ. Даже при самочѣмъ осторожномъ отдѣленіи, бѣлокъ получается все — таки нечистый, въ немъ много мелкихъ обрывковъ тѣхъ же пленокъ. Нужно замѣтить, что болтать бѣлка нельзя, иначе войдетъ воздухъ, образуетъ пузырьки, которые могутъ попасть въ сухой альбуминъ и испортить его и качество и цѣнность. Если бѣлокъ (послѣ процѣживанія) смѣшать съ большими количествомъ воды, то потомъ на днѣ сосуда является осадокъ, который подъ микроскопомъ оказывается кусочками яичныхъ пленокъ. Между тѣмъ бѣлокъ кажется прозрачнымъ. Альбуминъ же изъ него получается не совсѣмъ прозрачный. Чтобы удалить остатки пленокъ, бѣлокъ оставляютъ на некоторое время въ совершенномъ покое. Бѣлокъ наливается въ высокіе цилиндры изъ листового цинка (или жести). Внизу цилиндра, у самого дна устроенъ кранъ. Когда бѣлокъ простоитъ 30—36 часовъ (зимой и больше), и пленки осидутъ, открывается кранъ. Жидкости даютъ осторожно стекать, пока она не вполнѣ прозрачна. Вытекшую мутную жидкость можно подвергать тому же процессу отстаиванія, но большинство фабрикантовъ приготовляютъ изъ нея альбуминъ «второго сорта». Хорошо, если цилиндры устроены такъ, что ихъ можно обкладывать льдомъ: тогда отстаивание можно вести 5—6 дней. Нѣкоторые фабриканты пользуются химическими способами просвѣтленія бѣлоковъ. Для этого прибавляютъ къ бѣлкамъ уксусной кислоты и терпентину. Первый разрушаетъ пленки и садится на дно цилиндра, второй собираетъ желтки, попавшіе въ бѣлки и плавающие сверху. Туть въ цилиндрахъ 2 крана, и выпускается бѣлокъ, а остатки даютъ «второй сортъ». Уксусная кислота нейтрализуется растворомъ амміака, который нисколько не вредить, ибо при высушиваніи бѣлка улетучивается. Въ послѣднее время стали фильтровать бѣлки, но здѣсь нужно охлажденіе, ибо фильтрованіе идетъ довольно медленно.

Выпаривание составляетъ главную часть фабрикаціи альбумина. Выраженіе «выпаривание» не вѣрно употребляется, потому что при нагреваніи бѣлоковъ до 55°С. они уже мутнѣютъ, потомъ сворачиваются. Вѣрнѣй называть этотъ процессъ сушеніемъ, которое должно происходить при температурѣ 50—52°С. На практикѣ стараются сушить при 40—45°С., при которыхъ получается альбуминъ наиболѣе чистаго цвѣта. Для ускоренія высиханія приспособляются особья сушильни и посуда; послѣдняя состоитъ изъ мелкихъ жестянныхъ ящиковъ (не глубже 2 сант.), или мраморныхъ блюда, тарелокъ. Важно, чтобы поверхность такой посуды была совершенно гладка. Поэтому, при цинковыхъ листахъ, ихъ смазываютъ оливковымъ масломъ. Каповы-бы-сосуды ни были, на нихъ бѣлокъ наливается слоемъ толщиной не болѣе 1½ сант. Сушильня имѣть согрѣвающій аппаратъ и вентиляторъ. Комната эта нагревается до 55°С., потому ставятся сосуды и температура, доведенная до 40—45°С., регулируется вентиляторомъ. Сушеніе идетъ 24—26 часовъ. Затѣмъ альбуминъ готовъ и долженъ сниматься въ формѣ тонкихъ листочекъ. Чемъ большие листочки, тѣмъ альбуминъ цѣннѣе. Поэтому на нѣкоторыхъ фабрикахъ снимаютъ не совсѣмъ высохшій альбуминъ большими листами и досушиваютъ на рамкахъ обтянутыхъ полотномъ. Нагревающіе аппараты и сушильни бывають разнаго устройства. Нагреваютъ и дровами, и углемъ, и газомъ. Пользуются и воздухо-гонными машинами и термометрами, соединенными съ электрическимъ сигналомъ для регулированія температуры.

Совершенно сухой альбуминъ имѣть видъ безцвѣтныхъ, или слабо-окрашенныхъ въ желтоватый цвѣтъ, листовъ. Они должны быть почти прозрачны. Въ соприкосновеніи съ водою они спачала должны разбухнуть, а потомъ совершенно растворяться. Растворы должны походить на свѣжій бѣлокъ. Опаловый цвѣтъ

раствора показываетъ или нечистый прещарать, или неправильную сушку.

Фабрикація альбумина изъ крови. Въ виду дороговизны яицъ, альбуминъ все больше и больше начинаетъ добываться изъ крови. Хотя по качеству альбуминъ изъ крови нисколько не уступаетъ яичному, но приготовленіе его чистымъ, безцвѣтнымъ, удается не всѣмъ фабрикамъ. Фабрики кровяного альбумина могутъ быть только въ городахъ и непремѣнно около боенъ. Въ самой бойнѣ должны быть приспособленія, чтобы легко было собирать кровь прямо изъ убитаго животнаго въ ведро. У животнаго разрѣзается боевая артерія на шеѣ, изъ нея кровь бѣть фонтаномъ и собирается въ ведро. Ведро должно быть безъ спаекъ (прессованное) и иметь форму усѣченного конуса: сверху шире, снизу уже. Наполненное кровью ведро осторожно ставится тутъ-же, на бойнѣ, за особой загородкой на полку, и стоять до тѣхъ поръ, пока кровь не свернется. Хотя обыкновенно кровь сворачивается уже черезъ часъ, но иногда свертываніе продолжается и болѣе 2 часовъ; поэтому ее на бойнѣ держать три часа. Потомъ несуть на фабрику на особыхъ носилкахъ, стараясь возможно менше болѣтъ. Перевозить совсѣмъ не годится.

Какъ только кровь свернулась, начинаетъ стягиваться и фибринъ, и выдавливать изъ кровяной массы кровяную сыворотку (Serum). Ведро осторожно наклоняется, кровянымъ сгусткамъ даютъ осторожно сноязать въ особый раздѣлительный сосудъ. Онъ состоить изъ двухъ цилиндовъ, стоящихъ другъ на другѣ. Верхній имѣть дно на подобіе сита, у нижнаго дно, какъ у бутылки, выпукло конусомъ. Въ этомъ послѣднемъ днѣ у самой стѣнки сосуда трубочка наружу. Сбоку этого же втораго сосуда, отступя на высоту конуса, вставлена другая, горизонтальная, трубочка. Обѣ трубочки запираются втулками. Наполнивъ кровяными сгустками верхній цилиндръ, проводить черезъ кровь острый широкій и длинный ножъ сначала спиральную линію, потомъ нѣсколько поперечныхъ, разрѣзая этотъ сгустокъ на части, черезъ что облегчается выѣленіе сока. Сокъ, спачала окрашенный, проходить черезъ дырочки и собирается внизу на конусовидномъ днѣ втораго сосуда. Потомъ течеть уже жидкость безцвѣтная. Смотря по величинѣ сосудовъ, выѣленіе длится 30—50 часовъ. Лѣтомъ цилиндры обкладываются льдомъ. Когда жидкость выѣлилась изъ крови, ее выпускаютъ изъ боковой трубочки до тѣхъ поръ, пока она безцвѣтна. А остатокъ выпускается изъ нижней трубы. Первый жидкость даетъ альбуминъ 1-го сорта, вторая—втораго. Есть аппараты съ вращающимися рядами ножей, ускоряющіе отдѣленіе. Кровяные остатки смѣшиваются съ равнымъ объемомъ воды, перебалтываются и отжимаются. Въ жидкости содержится альбуминъ; его очищаютъ отъ волокомъ, сушатъ и получаютъ альбуминъ 3-го сорта.

Остатки производства не пропадаютъ. Ими можно кормить (вмѣстѣ съ другимъ кормомъ) свиней, курь, гусей. При большомъ же количествѣ остатковъ, ихъ смѣшиваются съ мукою, прибавляя 1—2% соли, и дѣлаютъ лепешки (кирчи) и сушатъ. Сохраняютъ въ сухомъ мѣстѣ. Въ Германіи и Австріи ихъ прибавляютъ къ корму домашнихъ животныхъ. Иногда такія лепешки пережигаютъ въ уголь. Такой уголь очень дорогъ и служить какъ великоклѣнное обезцвѣчивающее средство.

Количество альбумина въ крови зависитъ отъ рода животнаго и его возраста. На опытѣ дознаю, что 1 килограммъ альбумина получается изъ крови 2½ быковъ, или коровъ, и отъ 17 телятъ.

При добываніи альбумина изъ крови употребляются химические способы просвѣтленія. Способъ 2. Обрабатываютъ терпентиномъ, получается альбуминъ безъ блеска—«натуральный». Обрабатываютъ смѣсью сѣрной и соляной кислотъ и амміакомъ, получается блестящій, похожій на яичный, «патентованный» альбуминъ.

Определение качества альбумина. Въ продажѣ вещь обыкновенная встрѣтить альбуминъ или неправильно приготовленный, или нечистый. Постороннія примѣси иногда достигаютъ половины по вѣсу. Какъ дорогой прещарать, альбуминъ терпить иного фальсификацій. Въ продажѣ попадается аравійская камедь, декстриновый гумми, трагакантъ и

вообще клей. Печего и говорить, что примѣси дѣлаются съ пищевническими цѣлями. Нѣкоторые продажные сорта, будучи чистыи альбуминомъ, при раствореніи въ 30°—40° С. водѣ все-таки даютъ нерастворимый осадокъ. Такой препаратъ не слѣдуетъ считать подѣлкой, онъ только плохо приготовленъ. Вероятно, при выпариваніи были температуры выше, чѣмъ полагается. Покупатели выработали кое-какія правила для огражденія себя отъ обмана, но правила эти далеко неудовлетворительны. Такъ принимаютъ во вниманіе виѣшній видъ альбумина, какъ признакъ его чистоты. Требуется, чтобы листы были возможно больше, чтобы они были безцѣпны и прозрачны и, наконецъ, блестящи. Но и въ такомъ видѣ альбуминъ можетъ быть сильно подѣлочный. Если чистый альбуминъ смѣшать съ растворомъ декстринна или гуммы и потомъ высушить, то можно получить требуемые листы. Здѣсь посторонняго вещества можетъ быть до $\frac{1}{5}$. Аравийская камедь и декстринъ хорошо распускаются въ водѣ; трагакантъ, клей такъ разбухаетъ, что въ растворѣ и не замѣтишь, слѣдовательно, при раствореніи не обнаруживаются.

На фабрикахъ, набивающихъ краски на матеріи, употребляется другой способъ. Здѣсь смотрятъ на силу альбумина укрѣплять ту или другую краску (сила его не равна для разныхъ красокъ). Отвѣшиваютъ извѣстное количество альбумина и опредѣленное количество краски. Растворяютъ альбуминъ, смѣшиваютъ съ краскою и печатаютъ (красятъ). Потомъ отрѣзается кусокъ матеріи. Остальной кусокъ обычнымъ способомъ промывается и сушится. Оба куска сравниваются; чѣмъ больше сходство въ окраскѣ, тѣмъ альбуминъ лучше. Хотя здѣсь и нельзя ручаться за чистоту альбумина (могутъ быть примѣси декстринна и гуммы), но способъ этотъ наиболѣе простой. На большихъ фабрикахъ обыкновенно бываютъ технологии химики, которые и изслѣдуютъ альбуминъ научными способами. Но способы эти отнимаютъ много времени и труда и до сихъ поръ не совсѣмъ точны. Рядомъ съ ними все-таки практикуется проба, испытаніе. При достаточномъ, впрочемъ, количествѣ времени, химикъ можетъ хорошо изслѣдовать альбуминъ.

Петръ Радковскій.

Объ искусственной и химической мойкѣ (по U. Joclet).

II. Очистка матерій отъ пятенъ.

Въ общемъ, различаются два рода очистки пятенъ: очистку на бѣлыхъ или некрашеныхъ и очистку пятенъ на окрашенныхъ матеріяхъ. Что же касается самихъ пятенъ, то ихъ отличаются по ихъ происхожденію и свойству ихъ образования. На практикѣ приходится главнымъ образомъ имѣть дѣло съ двумя родами пятенъ — пятнами жироваго происхожденія и таковыми не жироваго, заѣмъ съ пятнами, разрушающими матеріи и съ неоказывающими на послѣднія никакого вліянія. Въ первомъ случаѣ почти всегда легко удается удалить пятно, въ то время, какъ во второмъ иногда бываетъ очень трудно восстановить разрушенную краску матеріи. — Удаленіе различныхъ пятенъ съ бѣлыхъ вещей задача не трудная, такъ какъ не приходится обращать вниманія на краску, вслѣдствіе чего можно прибѣгать къ энергичнымъ мѣрамъ. Считаемъ нужнымъ здѣсь упомянуть, что при удаленіи пятенъ въ послѣднемъ случаѣ самыми радикальными средствами являются вода и мыло, съ которыми при правильномъ употреблении легче всего достичнуть хорошихъ результатовъ. Въ очень трудныхъ случаяхъ употребляютъ хлоръ и по временамъ окуривание сѣрою. Мыло и для окрашенныхъ вещей является хорошимъ очистительнымъ средствомъ, но въ послѣднемъ случаѣ необходимы нѣкоторыя условія, какъ напримѣръ, прочность красокъ на матеріяхъ и какъ можно менѣе отдалокъ на послѣднихъ.

Какъ средства для удаленія пятенъ, употребляютъ много химическихъ реактивовъ: бензинъ, бензолъ, винный спиртъ, эоіръ и т. д. Однимъ изъ главныхъ очистительныхъ средствъ является амміакъ или пашатырный спиртъ; концентрація послѣдняго вполнѣ зависитъ отъ свойствъ красокъ чистящихся матерій; разбавление послѣдняго производится частью чистой водой, частью виннымъ спиртомъ, частью послѣднимъ, смѣшаннымъ съ водою.

Амміакъ измѣняетъ всѣ красные цѣпта, которые потому дѣйствіемъ кислотъ, даже уксуса, могутъ быть вновь восстановлены. Амміачная жидкость, разбавленная третью воды, является лучшимъ средствомъ для удаленія пропотѣвшихъ мѣсть, при чѣмъ она съ загрязненіемъ даетъ родъ эмульсіи, легко смывающейся чистой водой. Это же относится и къ очисткѣ шелковыхъ матерій и лентъ

въ тѣхъ случаяхъ, когда почему либо нельзя употреблять мыла, но за то при очень свѣтлыхъ матеріяхъ нужно разъ навсегда отказаться отъ употребленія амміака. Совершенно безвредными средствами для очистки отъ пятенъ дорогихъ матерій съ нѣжными красками являются: бычачья желчь, яичный желтокъ и различные сорта глины; болѣе сильными, съ которыми надо уже значительно осторожнѣе обращаться, — кислоты, т. е. очень разбавленные растворы винно-каменной, лимонной, соляной и сѣрной кислотъ. Первой должно отдать преимущество, потому что при правильномъ употреблении можно ею достигнуть прекрасныхъ результатовъ. Ее обыкновенно употребляютъ для удаленія чернильныхъ, желѣзныхъ — ржавыхъ и старыхъ кровяныхъ пятенъ.

а) Пятна жироваго происхожденія.

Помимо химической мойки, съ шерстяныхъ, полушерстяныхъ и шелковыхъ матерій, жировыя пятна удаляются помошью бензина, для чего послѣднія натираются щеточками, смоченными бензиномъ, и тотчасъ высушиваются. Вместо бензина можно также брать сѣрный эоіръ. Скипидаръ несовѣтуетъ въ виду того, что онъ, будучи плохимъ очищентъ, даетъ небывалыя пятна. Сосновое масло, благодаря своему непріятному запаху, также не находить практическаго примѣненія. Прекраснымъ средствомъ для удаленія жировыхъ пятенъ является бензолъ-магнезія (соединеніе углекислой магнезіи съ бензиномъ). Смачиваютъ углекислую магнезію, заранѣе освобожденную нагреваниемъ отъ всякаго сѣда влажности (еще лучше взять свѣже-прикаленную и вновь охлажденную магнезію, такъ называемую жженую магнезію), бензиномъ въ такомъ количествѣ, чтобы магнезія сдѣлалась лишь влажною, а не обратилась бы въ кашицу и чтобы жидкій бензинъ изъ нея лишь тогда выступалъ, когда эту массу будутъ сдавливать. Бензолъ-магнезія представляетъ собою безформенную массу и должна сохраляться въ хорошо закупоренныхъ бутылкахъ. Употребленіе этой массы въ высшей степени просто и безискусственно. Для удаленія какого-либо жироваго пятна на послѣднее насыпаютъ слой бензолъ-магнезіи приблизительно въ 5 мі. и слегка растираютъ его на пятнѣ пальцемъ, отбивая образовавшіеся шарики магнезіи съ матеріи, наносить новый слой массы на то мѣсто, где было пятно, и даютъ ему такъ долго лежать, пока не испарится

бесь бензинъ (при съѣжихъ пятнахъ достаточно, впрочемъ, одной операциіи съ этой массою). Затѣмъ удаляютъ или сдуваютъ легко приставшіе шарики магнезіи, а крѣпко прилипшіе стираются косточкой или щеткой. Матеріи, переносящія влагу, промываются потомъ водою, шелковыи матеріи слегка моются алкоголемъ или зеиромъ (такимъ же путемъ можно съ бумаги, дерева и рѣзы изъ скелевой кости удалить жировыя пятна). Только для волоснистыхъ шерстяныхъ матерій метода эта не хороши примѣніма, вслѣдствіе того, что шарики магнезіи сильно запутываются въ нитяхъ ткани и ихъ очень трудно, а иногда и невозможно удалить.

Мы перейдемъ теперь къ другимъ методамъ. Масло, сало, воскъ, жидкія масла, мясной отваръ, молоко и потъ принадлежать еще къ болѣе легко удаляемымъ жировымъ пятнамъ, несмотря на то, что и они подобно другимъ жирамъ легко втягиваются въ ткань матеріи и образуютъ въ нихъ пятна, окрашенныя въ различные цвета.

Если матеріи безцвѣтны или окрашены прочными красками, то для удаления жировыхъ пятенъ бываетъ достаточно растереть ихъ мыльнымъ спиртомъ (послѣдній получается раствореніемъ мыла въ спиртѣ); въ такихъ случаяхъ пятно моется этимъ спиртомъ и потомъ промывается чистою водою. Въ окрашенныхъ матеріяхъ, особенно шелковыхъ, какъ тафта, шоіге, атласъ и т. д. нужно при снятіи жировыхъ пятенъ обходиться очень осторожно и употреблять только слѣдующія средства: 1) Яичный желтокъ—послѣдній растираютъ съ равнымъ количествомъ воды и полученнюю смѣсью пальцами натираютъ пятно и затѣмъ смываютъ чистой водою. 2) Свѣжая бычачья желчь, съ которой поступаютъ точно также, какъ и съ яичнымъ желткомъ. 3) Неокрашенный легкій зеирный масла, какъ напримѣръ, лимонное масло, лавандуловое масло съ прибавленіемъ сѣрнаго зеира. Пятно натирается такой смѣстью, послѣ чего хорошо, но слегка растираютъ кусочкомъ бѣлой фланели или бѣлой неклееной шелковой бумагой, пока оно не исчезнетъ (хорошо производить эту очистку на сравнительно тепломъ мѣстѣ, такъ какъ теплота способствуетъ болѣе скромному растворенію жира). 4) Чистый бѣлый глиноземъ мыть съ водою въ слабую кашу, натираютъ послѣдніе пятно и оставляютъ до тѣхъ поръ, пока глина совершенно высыхаетъ, затѣмъ глиняный слой покрываютъ вдвое сложенной шелковой неклееной (промокательной) бумагой и скользятъ по послѣдней слегка горячимъ утюгомъ; повторяя эту процедуру нѣсколько разъ и всегда слегка нажимая утюгомъ, удаляютъ жировое пятно, которое, отъ дѣйствія теплоты, истекающей отъ утюга, вытягивается глиной. Послѣ этого, освобожденную отъ пятна матерію достаточно почистить щеткою для освобождения отъ глины. Обыкновенные жировыи и маслины пятна вытягиваются также посредствомъ венеціанского мыла, который наскальзываютъ на и подъ пятно, кладутъ поверхъ промокательную бумагу и проводить по ней нѣсколько разъ изъ одной стороны въ другую горячимъ утюгомъ.

Электрическое освѣщеніе.

Элементы электр. освѣщенія.—Двигатели.—Динамо-машини.—Лампы.—Продукты.—Предохранители.—Трансформаторы.—Аккумуляторы.—Достоинства и недостатки электр. освѣщенія.—Идеальное освѣщеніе.

I.

Впервые вольтова дуга была получена еще въ 1813 г. английскимъ физикомъ Гумфри Дэви, который пользо-

вался баттареей Вульстена *), состоящей изъ 2000 элементовъ. Онь получилъ между концами двухъ угольныхъ палочекъ длинный (ок. 10сантим.) огненный изыскъ.

Гораздо труднѣе бываетъ удалить пятна смолистыи, дегтиарныи, восковыи и отъ масляныхъ красокъ. Если пятна находятся на неокрашенныхъ матеріяхъ, то и въ этомъ случаѣ рекомендуется натирание растворомъ мыла или мыльнымъ спиртомъ и затѣмъ промываніе водою. Если же приходится имѣть дѣло съ цвѣтными матеріями, въ особенности съ непрочно окрашенными шелками, то для удаления вышеупомянутыхъ пятенъ приходится прибѣгнуть къ раствору какого либо безцвѣтнаго зеирного масла въ зеирѣ и поступать, какъ было указано при описаніи жировыхъ пятенъ. Полезно послѣ этихъ манипуляцій промыть то мѣсто, где находилось пятно, водою, смѣшанною съ желчью. Для удаления пятенъ отъ масляныхъ красокъ и колесной мази рекомендуются слѣдующія средства: 1) растворяютъ хорошо очищенный скипидарь въ сѣрномъ зеирѣ, въ полученный растворъ погружаютъ кусочекъ фланели, которую такъ долго растираютъ пятно, пока оно не исчезнетъ, 2) или смѣшиваютъ пашатырный спиртъ съ желткомъ яйца и мѣдомъ и натираютъ полученнюю смѣстью пятно (послѣ того какъ послѣдніе высохнетъ, его или смываютъ, или стираютъ щеткою). 3) Для той же цѣли приготовляютъ себѣ также и мыло, смѣшивая

65 gr. бѣлаго мыла съ	
15 > очищенаго поташа и	
10 > можжевелового масла.	

Соединеніе этихъ частей въ массу удается очень легко и ей потомъ придаютъ форму шариковъ. Пятна, которые должны быть удалены, смачиваются сначала слегка бензиномъ, затѣмъ натираются приготовленіемъ шарикомъ, погруженнымъ предварительно въ горячую воду, до получения мыльной пѣни; вновь погружаютъ шарики въ горячую воду и вновь натираютъ имъ пятно, повторяя это такъ долго, пока пятно не исчезнетъ.

Восковыи пятна легко удаляютъ съ бархатныхъ матерій, для чего за занятіемъ мѣсто покрываютъ мокрымъ платкомъ и проводить по немъ горячимъ утюгомъ.

Мюнхенъ.

Инженеръ С. Зайднеръ.

(До слѣд. №).

* Элементъ Вульстена состоитъ изъ 2 пластинокъ—цинковой и мѣдной, опущенныхъ въ подисперсированную сѣрной кислотой воду.

дугообразной формы, которому и далъ название вольтовой дуги. Однако, первое серезное примѣненіе для освѣщенія вольтова дуга получила лишь 50 лѣтъ спустя, когда она была примѣнена для освѣщенія Гефскихъ маяковъ, а именно въ 1863 году, вскорѣ послѣ изобрѣтенія магнито-электрической машины «Alliance». Окончательно же постановкою электрическаго освѣщенія на твердую почву мы обязаны соединеннымъ усиліемъ француза—Грамма и русскаго—Яблочкова, такъ какъ комбинація динамо—машина Грамма (изобрѣтенныхъ въ 1872 г.) со свѣчей Яблочкова (изобрѣт. въ 1876 г.) послужила первымъ серезнымъ импульсомъ, давшимъ жизнь электрическому освѣщенію, поставившимъ его на практическую почву. Съ тѣхъ порь практическое освѣщеніе стало развиваться съ изумительной быстротой и въ какія-нибудь 15 лѣтъ сдѣлало такие громадные успѣхи, какъ ни одно изъ практическихъ приложений въ какой-либо другой отрасли техническихъ знаній.

Въ настоящей статьѣ мы не имѣмъ возможности предложить читателю ни исторіи развитія, ни болѣе или менѣе полнаго курса электрическаго освѣщенія,—мы

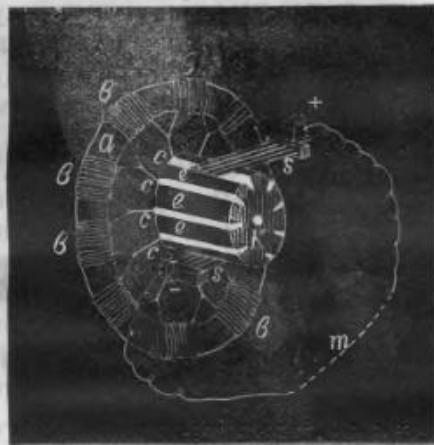


Рис. 1: Схема колца Грамма.

намѣрены дать лишь бѣглый очеркъ, такъ-сказать общую схему устройства электрическаго освѣщенія, не входя ни въ какія подробности, а затѣмъ уже, впродолженіе года, мы имѣмъ въ виду въ отдѣльныхъ статьяхъ заняться болѣе подробнымъ описаніемъ отдѣльныхъ элементовъ электрическаго освѣщенія (какъ-то, динамо-машинъ, лампъ и пр.).

Полученіе электрическаго свѣта основано на превращеніи электрической энергіи въ тепловую, которая и проявляется накаливаніемъ до весьма высокой температуры (превышающей иногда 4000°) небольшихъ кусочковъ какого-либо плохаго проводника, преимущественно угла; послѣдній, благодаря громадной температурѣ, испускаетъ яркие свѣтовые лучи, которые и эксплуатируются для освѣщенія.

Такимъ образомъ для того, чтобы получить электрическій свѣтъ, необходимо прежде всего имѣть въ своемъ распоряженіи электрическую энергию, затѣмъ привести эту энергию по проводамъ къ тому прибору, въ которомъ она должна дать свѣтъ. Слѣд., главные элементы электрическаго освѣщенія суть: приборъ, вырабатывающій электрическую энергию,—проводы—лампы.

Обратимся прежде всего къ способамъ получения электрической энергіи. Способовъ получения динамического электричества имѣется три: при помощи: 1) гидроэлектрическихъ элементовъ (баттареи Буизена, Труве, Жар-

риана и др.) 2) Термоэлектрическихъ баттареи и на конецъ 3) приборовъ, превращающихъ въ электричество механическую работу (магнито-и динамо-электрическія машины).

Гидроэлектрическія баттареи теперь примѣняются для освѣщенія лишь въ исключительныхъ случаяхъ, такъ какъ работа ихъ обходится слишкомъ дорого; на существующія термоэлектрическія баттареи слѣдуетъ смотрѣть только какъ на первые, еще далеко не удовлетворительные, опыты непосредственного превращенія тепловой энергіи въ электрическую; наиболѣе же дешевой и общепотребительной комбинаціей полученія электрической энергіи служить въ настоящее время динамо-машина, приводимая въ движение гидравлическимъ, газовымъ (бензиновымъ, керосиновымъ) или паровымъ двигателемъ. Поэтому, оставляя въ сторонѣ гидро—и термоэлектрическія баттареи, мы займемся лишь магнито-и динамо-машинами.

Всѣ магнито-и динамо-электрическія машины основаны на слѣдующемъ принципѣ: если двигать замкнутый проводникъ (напр. замкнутую проволочную спираль) въ

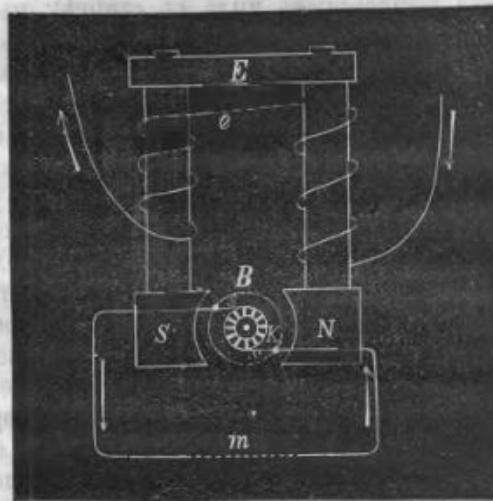


Рис. 2: Схема динамо-машины Грамма.

магнитномъ полѣ, то въ ней развивается т. н. индуктированный токъ. Во всякой магнито-и динамо-машинѣ имѣются два существенныхъ органа: 1) индуктирующій, подъ вліяніемъ котораго возбуждается токъ; онъ состоить изъ стальнаго магнита, или же электромагнита, между полюсами котораго и вращается другой ея главный органъ,—2) т. н. бобина, т. е. кольцеобразная или цилиндрическая катушка, на которой навита изолированная мѣдная проволока (или мѣдная лента); въ этой проволокѣ, быстро вращающейся между полюсами магнита или электромагнита, и развивается индуктированный токъ, который собирается т. н. коллекторомъ и идетъ во вѣнчину цѣпь.

Смотря по тому, служить ли индуктирующимъ органомъ магнитъ или электромагнитъ, машины, служащія для получения электрическаго тока, раздѣляются на магнито-электрическія и динамо-электрическія (динамо-машины).

Индуктирующій органъ не представляетъ собою ничего особеннаго; это подковообразный магнитъ (или электромагнитъ). Но индуктируемый токъ, т. е. вращающаяся между полюсами магнита бобина, представляеть нѣкоторыя особенности, о которыхъ мы сейчасъ и скажемъ.

Наиболее типичною бобиной является кольцо Грамма.* Представьте себѣ желѣзное кольцо a (см. черт. 1), на которое наложенъ цѣлый рядъ проволочныхъ катушекъ $a-a\dots$; эти катушки или *секции* соединены между собою послѣдовательно, т. е. такъ, что выходящій конецъ каждой изъ нихъ спаянъ со входящимъ концомъ сосѣдней (см. черт. 1). Эти секции даютъ вмѣстѣ одну общую бесконечную обмотку. Какъ видно на чертежѣ, спаисосѣднихъ катушекъ соединены каждой съ отдельной пластиной коллектора K . Послѣдний состоитъ изъ мѣдныхъ угольниковъ $s, s, s\dots$, раздѣленныхъ изолирующими прокладками $e, e, e\dots$ (см. черт. 1). На двухъ диаметрально противоположныхъ образующихъ коллектора K расположены щетки S , собирающія токъ; изъ послѣднихъ токъ идетъ въ цѣль m , въ которой помѣщаются лампы.

Щетки S состоятъ изъ мѣдныхъ (красной или желтой мѣди) тонкихъ проволокъ, или же пластинъ (или же, наконецъ, упругой проволочной ткани, какъ въ новѣй-

шей машинѣ), укрѣпленныхъ въ щеткодержателяхъ, изъ которыхъ токъ и направляется въ цѣль.

Клеммы машины, соединенные со щетками S , соответствуютъ полюсамъ гидроэлектрической батареи, поэтому ихъ и принято называть одинъ положительнымъ, другой—отрицательнымъ.

Въ общемъ, весь приборъ имѣть видъ, схематически изображенный на черт. 2.

Какъ мы уже говорили, динамо-машины отличаются отъ магнито-электрическихъ тѣмъ, что въ нихъ вмѣсто постоянного стального магнита употребляется электромагнитъ; магнитоэлектрическія машины въ настоящее время примѣняются рѣдко, такъ какъ съ помощью электромагнита можно получить гораздо болѣе напряженное магнитное поле, а слѣд. и гораздо болѣе сильные токи въ бобинѣ и во вѣнцѣ цѣли. Нашъ схематический черт. 2 изображаетъ собой не магнито, а динамо-машину. На этомъ чертежѣ E представляетъ собой электромагнитъ, e —обмотку этого электромагнита, состоящую изъ изолированной мѣдной проволоки; o —ось вращенія, на кото-

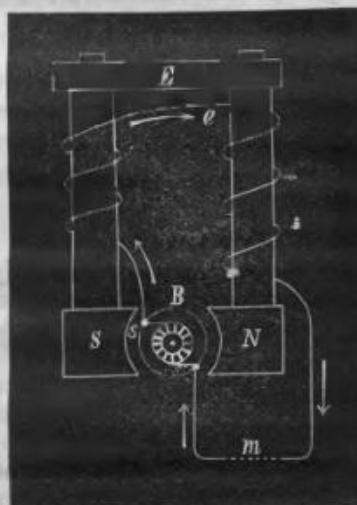


Рис. 3: Динамо-машина съ послѣдовательнымъ возбужденіемъ.

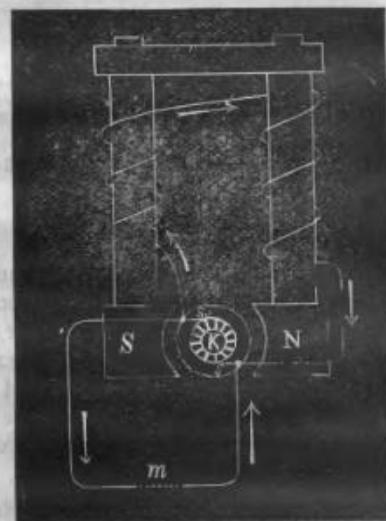


Рис. 4: Дин.-машина съ возбужденіемъ чрезъ отвѣтвление.

рировалъ токъ. Этотъ возбуждающій токъ можетъ доставляться или самой же машиной, или же другой небольшой машиной, такъ называемыхъ возбудителемъ (или же гидроэлектрической батареей); въ первомъ случаѣ динамо-машина называется машиной *самовозбуждающейся*, во второмъ—машиной *съ независимымъ возбужденіемъ* или *съ отдельнымъ возбудителемъ*. Послѣднія машины употребляются лишь при машинахъ, дающихъ переменный токъ. А такъ какъ въ настоящее время для освещенія пользуются преимущественно машинами, дающими постоянный токъ (т.-е. токъ не менѣюЩій своего направленія), то мы и скажемъ лишь о послѣдніхъ.

Машины эти раздѣляются на машины *съ послѣдовательнымъ возбужденіемъ* и машины *съ возбужденіемъ чрезъ отвѣтвление*, смотря по тому, проходить ли чрезъ электромагниты весь токъ, вырабатываемый динамо-машиной, или же лишь часть его, отвѣтвленная въ обмотку электромагнитовъ.

Рис. 3 представляетъ собой динамо-машину съ послѣдовательнымъ возбужденіемъ. Токъ, возбуждающійся въ бобинѣ B , идетъ изъ щетки S въ обмотку e электромагнита E , затѣмъ въ цѣль m и возвращается чрезъ щетку S . Такимъ образомъ бобина, электромагнитъ и вѣнцовая цѣль являются соединенными послѣдовательно.

* Ходи еще въ 1861 году швейцарскій профессоръ Пачинотти предложилъ индуктируемый органъ, подобный полюсу Грамма, однако, Пачинотти не сумѣлъ, подобно Грамму, оцѣнить всѣ важность своего изобрѣтенія и не приложилъ зданію старанія, чтобы сдѣлать его вполнѣ практическимъ. Поэтому изобрѣтеніе первой динамо-машинѣ, достаточно удовлетворяющей требованиямъ практика, обыкновенно относить къ 1872 году, т. е. ко времени появленія первой машины Грамма.

Второй типъ динамо-машинъ изображенъ на схематическомъ чертежѣ 4. Здѣсь большая часть тока идетъ изъ щетокъ въ цѣль m , а часть его направляется изъ тѣхъ же щетокъ въ обмотку электромагнита.

Замѣтимъ, что въ большинствѣ динамо-машинъ не подвижнѣй электромагнитъ, а вращается якорь (бобина), но есть и такія, въ которыхъ, наоборотъ, якорь не подвиженъ, а вращается самъ электромагнитъ. Наконецъ, въ послѣднее время существуетъ проектъ устройства динамо-машинны (хотя еще и не вошедший въ практику), въ которой какъ электромагнитъ, такъ и бобина(якорь) оба вращаются, но въ противоположныя стороны. Преимущества такой динамо-машинны очевидны; такъ какъ напряженіе магнитнаго поля пропорционально числу оборотовъ бобины, а съ другой стороны достижениѳ большаго числа оборотовъ представляетъ значительныя техническія трудности, то понятно, какъ важно при томъ же числѣ оборотовъ получить вдвое большее напряженіе магнитнаго поля, а слѣд. и вдвое большую

силу тока въ паружной цѣли. Мы увѣрены, что рано или поздно такія машины войдутъ во всеобщее употребление.

Наша схема динамо-машины не будетъ полна, если мы не скажемъ, что кромъ машинъ двухполюсныхъ, существуютъ еще машины многополюсныя, въ которыхъ вместо одного электромагнита имется таковыхъ несколько. Индукционныя катушки якоря проносятся чрезъ всѣ образованныя этими полюсами магнитныя поля и въ каждомъ изъ нихъ претерпѣваютъ возбужденіе. Многополюсная динамо-машина преслѣдуєтъ между, прочно, ту же цѣль, что и только что упомянутая машина съ двойнымъ вращеніемъ, одновременнымъ вращеніемъ якоря и электромагнита. Динамо машина ближайшаго будущаго, по всей вѣроятности, соединить въ себѣ тотъ и другой принципъ.

Д. Печковский.

(До съд. №).

Рыбная ловля

Практические советы любителямъ.

(Продолжение).

О крючкахъ скажу только то, что въ настоящее время ихъ масса системъ, изъ которыхъ я отдаю преимущество крючкамъ съ прямымъ загибомъ (система Lemerick) и недавно вышедшими крючкамъ изъ бронзового алюминия. Послѣдніе легки и замѣчательно крѣпки и, хотя очень дороги (4 коп. штука), но окунаютъ свою дороживизну тѣмъ, что не ломаются, не гнутся, не тупятся и, какъ говорятъ рыбаки, *ядоситы*, т. е.— разъ подсѣкъ, то рыба съ крючка не сойдетъ.

Поплавки я раздѣляю на рѣчные и прудовые, хотя рѣчной поплавокъ годится и для прудовой охоты; но никогда не соѣтвую употреблять прудовой поплавокъ для охоты на рѣкѣ. Рѣчные поплавки дѣляются на два разряда: мелкие и крупные; первый для тихаго теченія, второй для быстраго. Такъ какъ на тихомъ теченіи употребляется грузъ небольшой, то и поплавокъ долженъ быть невеликъ; на быстромъ теченіи грузъ тяжелый — и поплавокъ долженъ быть больше. Рѣчные поплавки лучше всего дѣлать изъ коры ивы или красной сосны. Такие поплавки легки, но достаточно крѣпки, длиною ихъ слѣдуетъ дѣлать — мелкие вершки въ $1\frac{1}{2}$ — крупные до 3 вершковъ. Такие поплавки должны быть ровны, т. е. постепенно суживаться къ концамъ, при чемъ къ тому концу, у которого прикрѣпляется леска меньше, а къ противоположному больше. На мѣстѣ прикрѣпленія лески у поплавка или ввертывается тонкая проволока (переѣдаетъ леску), или на него надѣвается кольцо изъ гусинаго пера (поплавокъ сдвигается и такимъ образомъ мѣняется глубина промѣра), или, что самое лучшее, дѣлается утолщеніе, въ видѣ полукруглой головки, за которую и захлестывается леска, но не мертвей петлей (леска сильно затягивается и разхлеснуть ее бываетъ трудно), а двумя петлями, лежащими одна за другой, при чемъ поплавокъ, слѣдуетъ, вѣзвая въ петлю, направлять головкой къ себѣ. При такой захлесткѣ, если ее затягнуть покрѣпче, поплавокъ сидѣть ровно, не скользить и удобно передвигается, если нужно измѣнить глубину. Прудовые поплавки могутъ быть, какъ уже сказано, такие-же, какъ и рѣчные, или пробковые; послѣдніе сдѣлать самому аккуратно составить нѣкоторый трудъ и лучше купить, гдѣ они есть, тѣмъ болѣе, что они не дороги. Кромѣ этого можно ловить на маленькую пробочку, но объ этомъ послѣ. Говоря о лескахъ, я упомянулъ, что толстыя неудобны тѣмъ, что тяжелы и пр. Неудобны онѣ еще и потому, что, благодаря своей толщинѣ пугаютъ рыбу (рыба ихъ видитъ). Чтобы помочь этому горю, крючекъ привязываютъ не прямо

къ лескѣ, а къ такъ-называемому поводку,—*буйволовому волосу* (?)—буйволовой жилкѣ; такие волоски достигаютъ длины аршина *). Такъ какъ она тонка и водянистаго цвѣта, она въ волѣ не замѣти.

Грузы (грузило, пульки) делаются из свинца и разделяются на грузила для донныхъ и поплавочныхъ удочекъ. Грузило для донныхъ бываетъ двоякаго рода, 1-е круглая пулька съ отверстиемъ въ срединѣ, въ которое продѣвается петля лески, завязаная на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. отъ крючка, и затягивается, при чмъ конецъ петли приводится съ противоположной стороны (иначе пулька развалиется) той, куда петля вдѣвалась.—2-е берется продолговатый кусокъ свинца (но отнюдь не квадратный, иначе леска будетъ крутиться), разрубается немнога болѣе половины, и леска защемливается въ образованной щели. Грузила для поплавочныхъ всего лучше дѣлать вытнутої яйцеобразной формы, прикрѣплять на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ арш. отъ крючка, а ближе къ крючку (отступя $\frac{1}{4}$ арш.) прикрѣплять дробинку (№ 8—6—4).

Относительно наживы скажу только о червяхъ, такъ объ остального рода наживѣ упомяну тогда, когда буду говорить собственно объ ужены.

Бидовъ червей много; изъ нихъ для уженья употребляются слѣдующіе: во 1-хъ, навозный червь; его два рода: одинъ красный червячекъ, величиною немного болѣе $\frac{1}{2}$ вершка, съ черноватой головкой, и для ловли, кромѣ ершевъ и пискарей, не годится;— другой пестрый (пестрякъ), при насаживаніи на крючекъ выпускающій изъ себя желтоватую жидкость съ острымъ характеринымъ запахомъ, достигає величины болѣе вершка и въ началѣ весны самый лакомый для рыбы. Водится онъ въ сильномъ перегноѣ и иногда въ громадномъ количествѣ, такъ что нарыть его не стоять никакого труда. Во 2-хъ выползокъ, котораго три — четыре рода: обыкновенный выползокъ или красноголовая глиста, выползающая, какъ только оттаетъ земля, ночью, такъ что ее приходится сбирать съ фонаремъ; черноголовая глиста, тоже выползающая ночью: оба эти рода водятся въ черноземѣ и въ чернозеѣ съ иломъ (послѣдній червь жириѣ); бѣлая глиста или желѣзникъ, водящійся въ суглинистыхъ и супесчаныхъ почвахъ. Всѣ три рода червей

^{*)} Есть даже цфмы лески из буйволового волоса, въ одинъ волосъ въ плетенныя; хотя тваря лески и по крѣпости и по легкости великолѣпны, но дороги; у Глазунова въ Москвѣ 30 коп. за шину.

очень крупные, достигающие величины 2—2½ вершковъ, такъ что годится только для средней и крупной рыбы. Больше мелкій червь, похожій на красноголовую глисти, водится въ зырыхъ иѣстахъ, подъ щепами, рогожами, досками и т. п., годится въ для мелкой рыбы. Нужно остерегаться брать похожаго на этого червяка другаго, водящагося въ сухихъ сравнительно иѣстахъ, тоже въ щепахъ, но съ различного рода мусоромъ,—особенно съ известкой (штуватуркой); этотъ червь совсѣмъ негоденъ по своей слабости, и потому что рыба его недолюбливаетъ. Въ З-хъ червь гумесный (водящійся въ гум-

вахъ подъ соломой): видомъ онъ похожъ на красноголовую глисту, но не такъ слизокъ, блескоть, безъ радужного отлива и достигаетъ громадныхъ размѣровъ: вершковъ 6-ти длины и толщиною въ указательный палецъ средней руки. Этимъ червякомъ, какъ иѣ самому приходилось испытать, не брезгуетъ щука и шершень (жерехъ), а крупный окунь беретъ на него лучше, чѣмъ на живца. Одно неудобство, что его трудно достать: удача, если въ часъ найдешь его десятка два. Теперь перейдемъ собственно къ рыбной ловлѣ.

(До слѣд. №). *Н. М. Жуковъ.*

Врачебно-гигиеническія новости и советы.

Души при школахъ и постоянная теплая купальни. Въ Германіи и Швейцаріи, по словамъ *Врача*, все болѣе и болѣе распространяются *души при школахъ*. Опытъ показываетъ, что, доставляя возможность дѣтямъ, посѣщающимъ школы, очищать свое тѣло, мы не только поддерживаемъ ихъ личную чистоплотность, но значительно улучшаемъ и воздухъ школьніхъ помѣщеній и предотвращаемъ до вѣкоторой степени заболѣванія дѣтей. Кроме того, дѣти, берущія души, смотрятъ свѣжѣе и охотнѣе учатся. Если души поочередѣ вазначаются въ часы такихъ уроковъ, во время которыхъ дѣти могутъ заниматься по группамъ (чистописаніе, чтеніе, рисованіе и т. д.), то назначеніе душъ не наноситъ существеннаго ущерба ходу занятій. Пользованіе душами въ Швейцаріи (бесплатное) необязательно; какъ видно изъ отчетовъ, приблизительно ¼ учениковъ и ученицъ отказываются отъ душъ, частію потому, что имѣютъ возможность мыться дома, а частію вслѣдствіе предубѣжденія, или небрежности родителей. Послѣ душъ ребенокъ остается въ школѣ не менѣе ½ часа лѣтомъ и не менѣе 1 часа зимой. Души дѣлаются обыкновенно по утрамъ. Дѣти обязательно имѣютъ собственныя полотенца. Душу начинаютъ дождемъ въ 36° Ц.; черезъ ¼ минуты дождь это прекращается; дѣти намыливаютъ себѣ все тѣло; спустя 2 минуты снова пускается дождь въ 36° Ц.; черезъ 1½ минуты температура воды постепенно понижается до 20° Ц., а лѣтомъ и ниже; вода послѣдней температуры вѣдетъ 5 секундъ. Температура душевой комнаты 18° Ц. Все обзаведеніе стоило 4150 франковъ. Круглыи чи-сломъ, всѣхъ душъ въ году бываетъ около 7000. Стоимость душъ слѣдующая: 30 фр. на воду (17—10 литровъ на каждую душу), 85 фр. на уголь (около 22 кило на каждый душевой день), 15 фр. на мыло, 30 фр. на порчу бѣлъя, 415 фр. на покрытие расходовъ по устройству и 200 фр. служителю. Такимъ образомъ, каждая душа обходится въ 11 сантимовъ (1¾ к. не по курсу), а годовой расходъ на ученика 1,3 франка (32½ к.). Расходы на души составляютъ 1,3% всего школьнаго расхода.

Въ Лондонѣ имѣется 27 купаленъ, въ которыхъ можно плавать въ теплой водѣ въ теченіи всего года. Въ Берлинѣ подобныхъ купаленъ устроено 11, въ Вѣнѣ 4, въ Брюссель 5. Въ Парижѣ также есть 1 такое заведеніе. Еще лучшее недавно открыто въ Лилль. Въ Амьенѣ построена прекрасная купальня, въ которой бассейнъ съ теплой водой имѣетъ 70 метровъ въ длину и 10 въ ширину.

Нѣть никакого сомнѣнія, что и у нихъ подобное предпріятие имѣло бы вѣрный успѣхъ. Но дѣло стоять денегъ, а наши капиталисты, къ сожалѣнію, далеко не отличаются предпринимчивостью, а лишь назойливостью въ своихъ безчисленныхъ ходатайствахъ...

Студенты-повара. Въ Эдинбургской Королевской больнице читаются лекции *поваренного искусства*. Студенты, подъ руководствомъ преподавателя, учатся готовить кушанья для больныхъ и выздоравливающихъ.

Борьба съ холерой. Проф. Августъ Гирль, безъ сомнѣнія одинъ изъ самыхъ крупныхъ авторитетовъ эпидеміологии въ настоящее время, — на сѣздѣ гигиенистовъ въ Магдебургѣ высказалъ свои взгляды на борьбу съ холерой. Одно бактериологическое изслѣдованіе, само по себѣ, по совершеню вѣрному замѣчанію докладчика, не можетъ еще дать точныхъ указаний на происхожденіе и распространеніе какой-либо болѣзни.

Въ данномъ случаѣ бактериология должна искать себѣ твердой опоры въ наблюденіяхъ у постели больныхъ и въ изученіи эпидеміологическихъ данныхъ. Исключительно лабораторная работа не можетъ дать этой твердой опоры. Господствующее нынѣ строго контагіонистическое ученіе, вѣроятно, продлится не долго и должно будетъ уступить мѣсто другому, менѣе одностороннему. Какъ Петтенкоферъ, такъ и другие изслѣдователи, — и до, и послѣ него, — представили рядъ бесспорныхъ фактъ, доказывающихъ, что времена года, температура, атмосферные осадки, высота мѣстности, геологическая свойства почвы и т. д. существенно вліяютъ на происхожденіе и распространеніе холерныхъ эпидемій. Противъ такихъ условій, заключающихся во внѣшней природѣ, человѣкъ бессиленъ, но за то тѣмъ больше можетъ онъ сдѣлать противъ вредныхъ вліяній, вытекающихъ изъ совѣтной жизни людей. Противъ этихъ — то вліяній и нужно бороться, какъ въ борьбѣ холеры, такъ и въ ожиданіи всѣхъ другихъ новальныхъ болѣзней. Возможная чистота воздуха, почвы и воды должна быть главной заботой населенія, но не тогда лишь, когда эпидемія уже близка, а во всякое время и безъ перерывовъ. Несомнѣнно, для заболѣванія холерой важно также и личное предрасположеніе человѣка, которое можетъ быть или прірожденное, зависящее отъ слабости или болѣзненныхъ измѣнений пищеварительныхъ органовъ, или пріобрѣтенное, въ особенности вслѣдствіе неправильнаго образа жизни. Зараза (запятая) распространяется больными человѣкомъ и тѣмъ предметами, которые онъ загрязняетъ. Мыслима также и передача черезъ воздухъ, но лишь на небольшія разстоянія. Чтобы зараза передавалась пищевыми средствами, для этого нѣть еще вполнѣ надежныхъ доказательствъ. За то распространеніе заразы посредствомъ воды, употребляемой для питья и другихъ потребностей, не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію. Сомнително только, чтобы зараза могла быть передаваема и водой большихъ, быстро текущихъ рекъ. Что касается до мѣръ противъ холеры, то онѣ должны вытекать не изъ тѣхъ или иныхъ предположеній, а изъ бесспорно установленныхъ фактъ относительно развитія и распространенія эпидеміи. Главное правило — отнюдь не требовать больше, чѣмъ въ данномъ случаѣ можетъ быть сдѣлано. Чѣмъ больше требований, тѣмъ менѣе можно разсчитывать на выполненіе даже и самого важнаго. Докладчикъ безусловно выскаживается противъ карантиновъ, строгое проведение которыхъ вообще невозможно и которые, разъ эпидемія захватила болѣе или менѣе значительное пространство, ведутъ лишь къ борьбѣ всѣхъ противъ всѣхъ и создаютъ, благодаря невыполнимымъ стѣсненіямъ и разстройствамъ въ сообщеніяхъ, такія общественные невыгоды, которыхъ скорѣе содѣствуютъ распространенію холеры, чѣмъ мѣшаютъ ей, и въ концѣ концовъ могутъ быть нагубнѣ для общаго благосостоянія, чѣмъ самая холера. Даже и простое наблюденіе за бѣдущими изъ подозрительныхъ относительно холеры мѣстъ трудно выполнимо. Обеззараживание вещей бѣдущаго, по мнѣнію докладчика, допустимо лишь въ томъ случаѣ, если есть основательное опасеніе, что вещи эти изъ холерного гнѣзда. Кроме того, за всякую порчу такихъ вещей, разъ они имѣютъ какую-либо цену, обязательно нужно платить. Главное дѣло въ борьбѣ съ холерой, какъ уже сказано, — созданіе хорошихъ санитарныхъ условій. Именно это и нужно имѣть въ виду, а не гоняться только за запятой, относительно которой, по правдѣ говоря, мы не всегда даже знаемъ, где ее искать. Главная выгода такъ-паз. обеззараживания заключается въ томъ, что оно неизбѣжно сопряжено

съ очищениемъ. Основательное очищение—самое лучшее средство, дающее, во всякомъ случаѣ, болѣе надежные результаты, чѣмъ недостаточное обеззараживание. Не слѣдуетъ упускать изъ виду и хорошее питаніе народныхъ массъ. Въ заключеніе докладчикъ сомнѣвается, чтобы послѣдняя Гамбургская эпидемія научила насъ чему-либо новому относительно борьбы съ холерой. Что же касается до не разъ высказаннаго мнѣнія, будто бы, именно благодаря принятымъ мѣрамъ, холера ограничилась Гамбургомъ, не поразивъ другихъ городовъ Германіи, то не слѣдуетъ забывать, что выводъ «post hoc ergo propter hoc» не разъ уже оказывался ошибочнымъ. Ограничение эпидеміи тѣми или другими мѣстами, безъ пораженія остальныхъ, многократно уже наблюдалось въ исторіи холеры, хотя и не было предпринято такихъ мѣръ, какъ въ истекшемъ году.

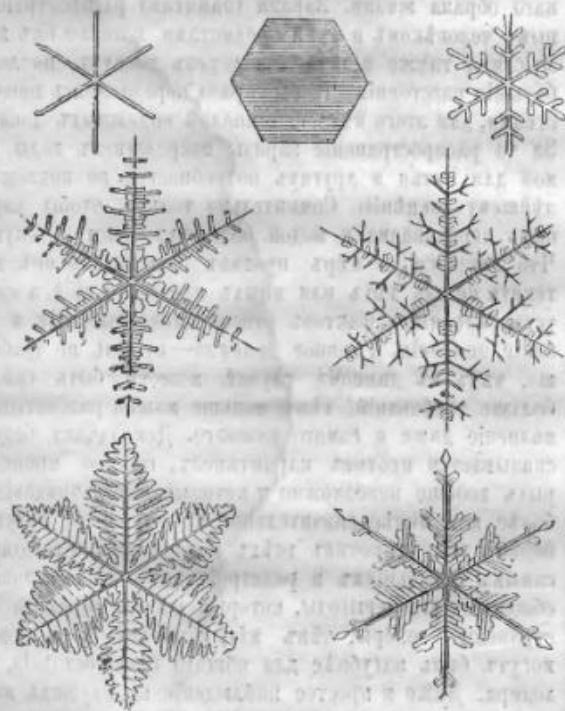
Способъ очищенія воды. Въ *Recue Scientifique* г-жа Шипилова предлагаетъ (см. рефератъ во *Врачъ*) очищать воду марганцевокислымъ кали или натромъ. Соли эти, по ея словамъ, одновременно освобождаютъ воду и отъ живыхъ существъ, и отъ растворенныхъ органическихъ веществъ. Въ количествѣ 0,05—0,1 гри. на литръ марганцевокислое кали мгновенно очищаетъ и просвѣтляетъ стоячую зеленоватую воду, въ которой шишчатъ разные организмы. Въ присутствіи органическихъ веществъ марганцевокислая соль превращается въ перекись марганца, осѣдающую въ видѣ черновато-бураго осадка, и небольшое количество соды или кали, которымъ остаются въ растворѣ въ соединеніи съ углекислотой воды. Необходимо, чтобы всегда былъ избытокъ марганцевокислого соединенія, скользящейся легкой розоватой окраской жидкости. Понятно,

что такую окрашенную жидкость пить нельзя. Нужно сначала разложить имѣющуюся въ ней излишнюю марганцевокислую соль. Стоить въ такую воду прибавить сахара, водки или вина, и марганцевокислая соль немедленно разложится, послѣ чего очищенную воду можно уже пить. Понятно, однако, что для очищенія воды въ большихъ размѣрахъ прибавление сказанныхъ веществъ неудобно. Можно бы очищать розоватую воду отъ марганцевокислой соли прибавлениемъ животнаго угля; но этотъ способъ, все-таки, былъ бы довольно дорогъ, хотя одно и тоже количество угля и можетъ служить долгое время. Животный уголь можно замѣнить золою, превращеною въ мелкій порошокъ. Если золу эту примѣшать къ водѣ, то жидкость обезцвѣчивается; и достаточно пропустить ее черезъ полотно, чтобы она сдѣлалась безцвѣтной и прозрачной. Въ тоже время она безусловно обеззапахена и содержитъ въ себѣ лишь ничтожныя количества углекислого кали или натра. Прямыхъ опытовъ надъ очищениемъ воды отъ поташа г-жа Шипилова не дѣлала, но опыты надъ насыщенными растворами кураре, стрихнина, вератрина и морфина показали, что при предлагаемой обработкѣ марганцевокислой солью изъ растворовъ этихъ получается чистая вода безъ малѣйшихъ слѣдовъ яда. Предлагаемый способъ, по словамъ г-жи Шипиловой, надеженъ, быстръ и очень дешевъ, такъ какъ перекись марганца стоитъ 1 фр. за кило, а сода всего 60 сантимовъ; между тѣмъ для 20000 литровъ стоячей воды достаточно 1 кило; для рѣчной же воды 1 кило марганцевокислой соли достаточно для 50,000—100,000 литровъ.

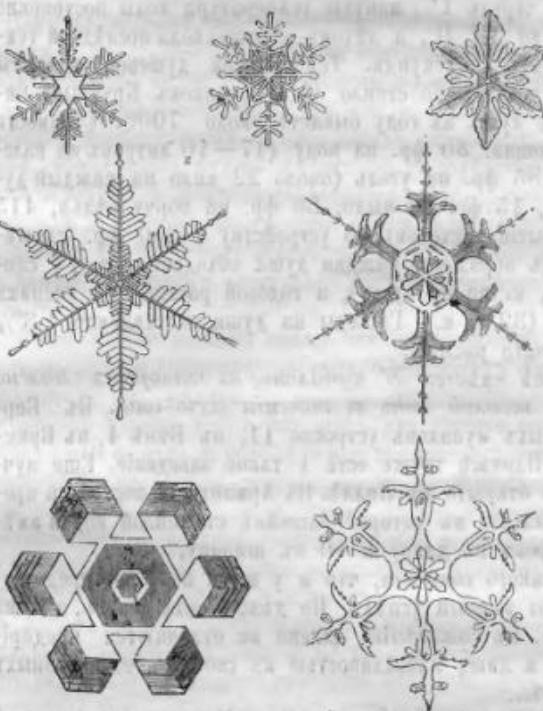
Наблюденія надъ снѣгомъ.

Одно изъ самыхъ причудливыхъ и изящныхъ формъ, въ которой является ванъ вода,—есть снѣговая форма. Для лицъ, не интересующихся явленіями природы, снѣгъ представляется

въ Берлинѣ большой атласъ ихъ). Можно смѣло сказать, что для художниковъ знакомство съ этими раковинами абсолютно необходимо. Нынѣ они выдумываются изъ своего «чрева»,—и



мало интереса. Повидимому, нѣтъ ничего особенного въ этомъ явленіи природы, въ этомъ «метеорѣ». Но попробуйте взять увеличительное стекло (стоитъ всего лишь 2—3 руб.), посмотреть на отдельныя сѣжинки,—и вы придете въ истинное изумлѣніе. Да даже не снѣгъ, а тѣ узоры, которые морозъ выводить на оконныхъ стеклахъ, могутъ повергнуть въ изумлѣніе даже художника. Какое разнообразіе и изящество рисунковъ! Никакая фантазія не придумаетъ лучше. Можно указать также на формы морскихъ раковинъ. (недавно изданъ



по большей части выходить плохо. Чего бы проще—заглянуть въ природу: тамъ неисчерпаемый матеріалъ для всевозможныхъ орнаментовъ и притупливыхъ арабесокъ. Къ сожалѣнію, наши художники любятъ больше свое воображеніе, чѣмъ природу, за что, впрочемъ, и наказываются достодолжно.

Прилагаемая гравюра изображаетъ видъ довольно рѣдкихъ формъ снѣга, наблюдавшихся нами въ теченіе минувшей зимы. Теперь для наблюдений времени уже уходитъ, но приводимыя указанія всегда могутъ пригодиться.

Вотъ способъ наблюдать снѣговые кристаллы въ ихъ формѣ. Надо взять стекло возможно болѣе темнаго цѣлта (чёрное, темно-синее, коричневое, даже красное) и собирать снѣгъ па такомъ стеклѣ. Бѣлое стекло не годится потому, что просвѣчивается. Рекомендуемыя нѣкоторыми наблюдателями зеркала неудобны, потому что «двоятъ» и спутываютъ нѣжныя очертанія рисунка.

Наблюдать формы снѣга лучше всего въ холодное время и

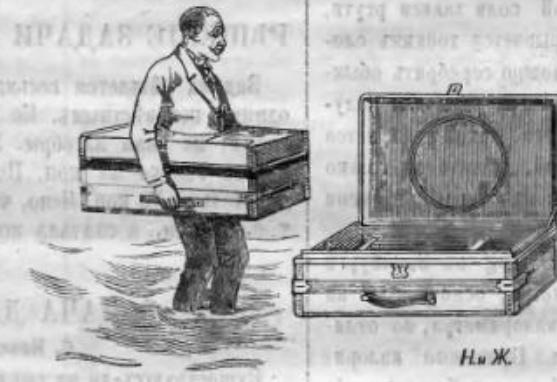
въ тихую погоду. При оттепели снѣгъ теряетъ кристаллическую правильную форму, также какъ и во время бурь (въ первомъ случаѣ отъ термическихъ, во второмъ отъ механическихъ причинъ). Итакъ, выбирайте сухую, тихую, морозную погоду. Возьмите темное стекло, соберите па него нѣсколько выпадающихъ снежинокъ и разматривайте на холоду па луну съ увеличеніемъ въ 10—20 разъ. Вы увидите самое диковинное рисунки, какихъ никогда не придумашь.

Спасательный чемоданъ.

Прилагаемая гравюра изображаетъ весьма остроумное изобрѣтеніе, которое сдѣлалъ г. Кренкель (въ Лейпцигѣ, Германіи).

Пассажиръ ѣдетъ на пароходѣ съ чемоданомъ, повидимому, ничѣмъ не отличающимся отъ обыкновенного. Вдругъ—несчастіе,—и чрезъ минуту чемоданъ спасаетъ своего обладателя.

Достаточно открыть его, выбросить все, что въ немъ было,



Н. Ж.

и открыть круглые дверцы па крышки и днѣ.

Затѣмъ пассажиръ запираетъ чемоданъ, падаетъ его на себя (см. на рис. влѣво) и спускаетъ резиновый кругъ, окружающій отверстіе. Этотъ кругъ соединенъ съ краями отверстія непромокаемою резиновою же тканью и плотно обхватываетъ, сверху и снизу, станъ пассажира, который спокойно можетъ броситься въ воду, не опасаясь утонуть.

Благодаря этой эпидеміи, куреводство края, несмотря на его очевидную выгодность, развивается весьма слабо, и крестьяне лишены возможности использовать полностью моментъ благопріятнаго состоянія яичной торговли. Что касается помѣщичьихъ хозяйствъ края, то въ нихъ куреводство, какъ отрасль промышленности, можно сказать, совершенно отсутствуетъ.

РАЗНЫЯ ИЗВѢСТИЯ.

Торговля яйцами въ Юго-Западномъ краѣ. Въ настоящее время въ Юго-Западномъ краѣ едва ли не самой выгодной отраслью сельскохозяйственной промышленности является торговля яйцами. Можно положительно сказать, что въ быту нашихъ крестьянъ, при прошлоднемъ неурожаѣ и отсутствіи спроса на рабочія руки, яйца являются главнейшимъ подспорьемъ, дающимъ возможность крестьянской семье имѣть деньги на мелкіе текущіе расходы. Торговля яйцами представляетъ то существенное удобство для крестьянъ, что производится дома, такъ какъ по краю штыряютъ теперь цѣлый станъ скучниковъ яицъ, и въ каждомъ селеніи такой скучникъ побываетъ хоть разъ въ недѣлю. Обыкновенно это разъѣзжающій въ телегѣ еврей, который покупаетъ яйца не только за наличные деньги, но и вымѣниваетъ ихъ за различные дешевые предметы крестьянскаго обихода. Впрочемъ, въ нынѣшнемъ году торговля на наличные преобладаетъ, такъ какъ крестьяне нуждаются въ деньгахъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ, Киевская губ., а особенно Бердичевский и Липовецкій уѣзды занимали, до известной степени, центральное мѣсто по яичной торговлѣ края. Теперь этотъ порядокъ измѣнился, и, вмѣсто нѣсколькихъ крупныхъ центровъ, куда стекались закупленія яицъ, во всѣхъ трехъ губерніяхъ края образовалось множество мелкихъ центровъ, стягивающихъ къ себѣ яйца изъ прилегающихъ окрестностей. Въ настоящее время отправка яицъ вагонами за границу идетъ почти со всѣхъ главнейшихъ станцій Юго-Западныхъ дорогъ, тогда какъ прежде она происходила только со станціей бердичевского района. Заграницное требование па яйца изъ Россіи растетъ съ каждымъ годомъ. а, вмѣстѣ съ тѣмъ, растетъ и цѣна яицъ. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ сотня яицъ продавалась въ деревняхъ по 75 к.—1 р., теперь цѣна ихъ поднялась до 2 р., а иногда и 2 р. 25 к. При дешевизнѣ содержанія нашей простой курицы въ крестьянскомъ хозяйстве, такая плата за яйца оказывается очень выгодной для крестьянъ. Наша курица можетъ дать въ годъ до 100 яицъ, между тѣмъ какъ расходъ на ея зимнее содержаніе не превыситъ 1 руб. Къ сожалѣнію, за послѣдніе годы, во многихъ мѣстностяхъ края куры сильно страдали отъ какой-то эпидеміи, уносящей между ними массу жертвъ. Бла-

годаря этой эпидеміи, куреводство края, несмотря на его очевидную выгодность, развивается весьма слабо, и крестьяне лишены возможности использовать полностью моментъ благопріятнаго состоянія яичной торговли. Что касается помѣщичьихъ хозяйствъ края, то въ нихъ куреводство, какъ отрасль промышленности, можно сказать, совершенно отсутствуетъ.

Вопросъ о хищническомъ использованіи нефти. 3-го февраля, въ засѣданіи 1-го отдѣла (химическаго) Императорскаго русскаго техническаго Общества сдѣлано сообщеніе объ аппаратѣ, непрерывно дѣйствующемъ на разложеніе нефтяныхъ остатковъ, въ связи съ вопросомъ объ использованіи нефти въ центрахъ русскаго рынка. Докладчикъ освѣтилъ весьма важную экономическую сторону нефтяного дѣла не столько въ его настоящемъ положеніи, когда природа въ изобилии снабжаетъ насъ этимъ продуктомъ, но въ ближайшемъ будущемъ, когда нефть станетъ болѣе рѣдкой и когда злоупотреблять такъ, какъ теперь, ея остатками—будетъ нельзя. Въ виду этого, докладчикъ указалъ на возможность использования нефти и керосина перегонкой на разложеніе, результатомъ чего могутъ являться продукты, которые будутъ имѣть большой сбытъ не только на русскихъ, но и на иностраннѣхъ рынкахъ. Докладчикъ настаивалъ на устройствѣ внутри самой Россіи, а не на границѣ, какъ напр., въ Баку, заводовъ для переработки продуктовъ нефтяного производства. Къ этому дѣлу должны быть привлечены новые силы, какъ материальные, такъ и техническіе, чтобы дѣло не осталось въ рукахъ монополистовъ. При этомъ докладчикомъ высказано нѣсколько соображеній финансового свойства объ организаціи подобнаго дѣла. По окончаніи доклада, нѣкоторыми изъ присутствовавшихъ сдѣланы замѣчанія, и въ заключеніе предсѣдатель высказалъ желаніе, чтобы кто-нибудь изъ близко стоящихъ къ нефтяному дѣлу въ такомъ же обстоятельствѣ докладѣ выступилъ предѣтъ съ другихъ сторонъ.

Разъясненіе этого вопроса, конечно, весьма важно. Нынѣ большая часть фабрикъ бросили отопление не только дровами, или каменнымъ углемъ, но даже торфомъ, хотя у многихъ фабрикъ даже были сдѣланы всѣ приспособленія для отопления торфомъ, а иные закупили даже цѣлыхъ тысячи десятковъ торфяниковъ. И все брошено, благодаря дешевизнѣ мазута.

Нефтяные остатки самымъ варварскимъ способомъ истребляются въ десяткахъ миллионовъ пудовъ. Это, конечно, не нормально. Нельзя такъ безжалостно уничтожать наши естественные богатства, и соотвѣтственный законъ быль бы далеко не излишнъ.

Новое примѣненіе алюминія. Австро-Венгерское военное министерство снабдило свои драгунскіе полки алюминиевыми касками (взятьть прежніхъ оловянныхъ), вслѣдствіе чего вѣсъ головного убора понизился съ 850 до 500 граммъ.

Серебреніе желѣза и стали.—Взятая недавно во Франціи привилегія указываетъ слѣдующій способъ для серебренія желѣза и стали, которое до сихъ поръ считали очень труднымъ.

Промыть предметъ въ теплой разведенной азотной кислотѣ, переносить его въ ванну изъ азотокислой соли закиси ртути, где онъ служить катодомъ. Тамъ онъ покрывается тонкимъ слоемъ ртути. Въ такомъ состояніи предметъ можно серебрить обыкновеннымъ образомъ. Затѣмъ для испаренія ртути и для получения слоя серебра, пристающаго плотнѣ того, какой осаждается обыкновенно на промежуточный медный слой, достаточно только подвергнуть предметъ нагреванію въ теченіи некотораго времени температурѣ въ 300°.

Новый калориметр.—Гг. Parker и Hartog въ Эдинбургѣ недавно построили очень точный калориметръ, основанный на принципѣ знаменитаго Бунзепова ледяного калориметра, во отли-чающійся отъ послѣдняго тѣмъ, что ледъ Бунзепова калориметра замѣненъ кристаллизованной уксусной кислотой, вслѣдствіе чего съ аппаратомъ можно удобно работать и при обыкновенной температурѣ.

Водолазы. Наибольшая глубина, до которой опускались когда-либо водолазы, не превышаетъ 204 футовъ. Эта глубина была достигнута известнымъ британскимъ водолазомъ, мистеромъ Гупсромъ, которому было поручено доставать грузъ мѣди, затонувший при крушении судна у береговъ Южной Америки. Онъ опускался въ воду 7 разъ, при чёмъ при одномъ спускѣ пробылъ на днѣ 42 минуты. Мистеръ Ламберть вогружался до 160 футовъ (чтобы достать 350000 долларовъ золотомъ изъ остатковъ парохода *Alfonso XII*, погибшаго у Каварскихъ острововъ). Средний водолазъ не отваживается опускаться глубже 150 футовъ.

Дѣйствіе капли воды. *Tit-Bits* приводятъ поразительный примеръ дѣйствія «капли воды». Въ гостиницѣ одного изъ восточныхъ городовъ С. Ш. А. одинъ изъ присутствовавшихъ предложилъ пари, что даже самый крѣпкій и сильный человѣкъ не выдержитъ постепенное накапливаніе ему на ладонь кварты простой воды, капля за каплей, съ высоты 3 футовъ. Парі было принято рослымъ, атлетически сложеннымъ молодымъ человѣкомъ, и было проиграно прежде, чѣмъ на ладонь упало 500 капель: къ этому времени въ середѣ ладони уже успѣло образоваться пузырь, какъ бы отъ мушки, и каждая дальнѣйшая капля причинила уже жестокую боль.

ЗАДАЧА 10.

Изъ Горбачевскаго, въ Кишиневѣ.

Рѣшить уравненіе:

$$x+y=\sqrt{2\left(\frac{ab-abc}{b^2-a^2c}+\frac{a^2-b^2c}{b^2-a^2c}\right)}.$$

Рѣшеніе задачи 5.

Задача: Определить x и y изъ выражения $(x-1)^{ay}-1$, если оно равняется $\lg(-\sqrt[3]{-1})$ при основаніи $(1-x)^{ay}$.

Рѣшеніе: $-\sqrt[3]{-1}=+1$, слѣдовательно, это выраженіе равняется нулю, ибо логарифмъ 1 при всѣхъ основаніяхъ равенъ нулю; отсюда слѣдуетъ, что $(x-1)^{ay}=1$.

Мы знаемъ, что всякое количество въ нулевой степени=1, поэтому $(x-1)$ можетъ быть какимъ угодно количествомъ

отъ $+\infty$ до $-\infty$, а y при этихъ значеніяхъ всегда долженъ оставаться неизмѣннымъ и долженъ равняться нулю. Второе рѣшеніе этой задачи можетъ быть, когда $x=2$, а y при этомъ, какъ x въ первомъ рѣшеніи, измѣняется отъ $+\infty$ до $-\infty$, т. е. можетъ имѣть какое угодно значеніе.

Рѣшеніе задачи № 5: «ГДЪ КОПѢЙКА?»

Все объясняется простою ошибкой въ сложеніи. Баба разсудила, что $\frac{30}{3} + \frac{30}{2} = \frac{60}{5}$. Очевидно, что такимъ образомъ дроби складывать нельзя. Отсюда и ошибка.

Рѣшеніе задачи № 5: «ШУТКА ЧЕРТА».

Задача рѣшается весьма легко съ помощью уравненія съ однимъ неизвѣстнымъ. Ес можно рѣшить просто даже по догадкѣ, не зная алгебры. У мужика въ послѣдній разъ осталось только 24 коп. Послѣ второго раза у него было, слѣдовательно 12 коп. Ясно, что ранѣе у мужика было $12+24$ к., т. е. 36 коп., а сначала всего было $18+24$ коп., т. е. 42 коп.

ЗАДАЧА ДЛЯ БОТАНИКОВЪ.

С. Конюхова, въ Тамбовѣ.

Существуютъ ли на свѣтѣ деревья съ одинаковымъ числомъ листьевъ? Если да, то доказать, почему именно такая случайность возможна, а если иначе, то почему она невозможна?

ЗАДАЧА: «НАХОДКА».

«На-Пе», въ г. Ижумѣ.

Четверо крестьянъ, возвращаясь изъ города, горевали о томъ, что ничего не заработали. Одинъ изъ нихъ и говорить: «Эхъ! если-бъ инѣ найти мѣшокъ съ деньгами, я-бы взялъ себѣ только третью часть, а остальная и съ мѣшкомъ отдалъ бы вамъ». — Ну, а я, сказалъ второй: «Подѣлилъ бы между всѣми наши поровну». — «Я доволенъ быль-бы только пятой частью», отозвался третій. — «А съ нея довольно бы въ сточіи части», закончилъ четвертый. Вдругъ и въ самомъ дѣлѣ видѣть кошелекъ; подняли его и порѣшили подѣлить деньги, согласно желанію каждого. Открыть кошелекъ, нашли въ немъ 8 кредитныхъ билетовъ: одинъ въ 3 руб., а остальные рублевые, пятирублевые и десятирублевые; по такъ какъ ни одному изъ нихъ нельзя было взять своей части безъ размѣна, то они рѣшили подождать, не размѣняется ли кто изъ проѣзжихъ. Скачать верховой. Мужики останавливаютъ его, рассказываютъ о своей находкѣ и условіяхъ дѣлежа и просятъ размѣнять рубль. Верховой не могъ размѣнить, но, подумавъ, сказалъ: «давайте миѣ кошелекъ съ деньгами, я положу туда всѣ свои деньги и изъ всѣхъ составившихся денегъ выдамъ каждому его часть, а кошелекъ миѣ». Мужики съ радостью согласились. Верховой, сложивъ всѣ деньги вѣдѣть, выдалъ первому $\frac{1}{3}$, второму $\frac{1}{4}$ и т. д., поблагодарили и ускакалъ. Мужики задумались, за что же онъ ихъ поблагодарилъ; но когда разсмотрѣли полученные деньги, то, хотя кредитокъ было по-прежнему 8, а трехрублевки ни у одного не было. Стали сводить счеты, но оказалось, что каждый получилъ больше, чѣмъ приходилось ему изъ найденныхъ денегъ, такъ второй получилъ на четвертакъ больше. Забыли мужики со страху не только то, сколько какихъ кредитокъ было въ найденномъ кошелькѣ, но и сколько тамъ было всѣхъ денегъ, и теперь съ этими вопросами пристають къ каждому.

Вѣрныя рѣшенія прислали: задачи 7-й—И. Горбачевскій (Кишиневъ) и А. О. Блиновъ (Одесса); задачи «аптекарской»—С. Конюховъ (Тамбовъ); задачи для дѣтей въ № 7—А. В. Чуфаровскій (Уфа); зад. 5, 6 и 7-й—А. Бѣлоусовъ (Георгиевскъ, Терск. обл.); зад. физиологической (въ № 8)—Фед. Гучковъ (Москва).

НОВАЯ КНИГА:
СТИХОТВОРЕНИЯ
ДЖАКОМО ЛЕОПАРДИ
(ПОЛНОЕ СОБРАНИЕ).
Перевод В. Ф. Помянь.

Въ складѣ изданий доктора медицины *M. Боголюбова* (Москва, Петровская Линия, подъѣздъ 7, кв. 49) можно получать слѣдующія книги:

Новые врачебные средства, вошедшіе въ медицину въ 1892 г., съ приложениемъ Краткаго Обзора новыхъ способовъ диагноза и лѣченія холеры (Къ диагнозу холеры.—Къ лѣченію холеры въ больницахъ.—Къ лѣченію холеры въ частной практикѣ и пр.). М. 1893 г. Цѣна 75 к.

Практическая Фармакология по роентгамъ современныхъ клиницистовъ. Второе изданіе, вновь обработанное, распространенное. Въ это изданіе вошло въ переработанномъ видѣ: С. А. Ewald: Arzneivereordnungslehrer, послѣднее 12 изд. 1892 г., съ поясненіями изъ С. Crinon: Revue des médicaments nouveaux et de quelques médications nouvelles, 3 изд. 1892 г., Th. Nusemann: Arzneimittellehrer, 3 изд. 1892 г. въ изда мѣдико-химическихъ газетъ и журналовъ за текущій годъ съ 1,800 рецептами (22 листа четкой ионарели). М. 1893 г. Цѣна 3 р.

Къ концу каждого года будетъ выпускаться прибавленіе къ Практической Фармакологии, такъ что разъ выплачившіе эту книгу, приобрѣтая потомъ каждый годъ за почтовую цѣну прибавленіе къ ней, не будутъ чувствовать потребности въ покупкѣ изданія еще несколько лѣтъ.

Практическая Фармакология необходима и аптекарямъ, такъ какъ она можетъ служить существеннымъ дополненіемъ къ Российской Фармакопѣи изд. 1891 г., куда не вшли много новыхъ средствъ, имѣющихъ однако широкое примѣненіе въ медицинѣ.

Нефибръ. 2-е изданіе. Содержаніе: Краткіе исторіческіе сбѣдѣнія о нефибрѣ.—Нефибрный ферментъ: физический, химический и биологический его свойства.—Приготовление нефибра изъ вселенческаго молока.—Упрощенный способъ приготовленія нефибра.—Химическій процессъ образования нефибра.—Сходство его по составу съ женскимъ молокомъ.—Слабый и крѣпкий нефибръ.—Богатыни, при которыхъ употребляется нефибръ.—Способъ его употребленія. Цѣна 25 коп.

Первая помощь въ несчастныхъ случаяхъ. Наставленіе не врачамъ, съ 9 рисун. въ текстѣ, 4-е изданіе. М. 1892 г. Цѣна 15 коп.

Совѣты матерямъ (гигиено-дѣтективные). Дѣтскіе болѣзни вообще и дізентерія въ особенности въ жаркое время. Эти правила вполнѣ цѣлесообразны для охраненія дѣтей отъ холеры. М. 1892 г. 2-е изданіе. Цѣна 10 коп. При требованіи двухъ послѣднихъ брошюръ просить прилагать по одной семикопѣтной маркѣ на каждую брошюру на заднюю бандероль.

Выписывающіе отъ автора, адресун: Москва, въ складѣ изданий доктора *M. Боголюбова* (проверенный адресъ Почтау извѣстенъ), за пересылку не платятъ. До рубля просить высыпать почтовыми марками, но просить также не прилагать ихъ даже въ концами.

„КАРМАННЫЙ“ БИЛЛАРДЪ
Dr. M. H. Глубоковскаго.

Пріятное развлеченье для дѣтей и дамъ въ семейномъ кругу.

Листы, съ подробными наставлениями для приготовленія билларда самому, высыпаются за три 7 копѣчн. почт. марки простую и за четыре таѣз-же марки заказную бандеролью.

Готовые вполнѣ билларды съ шариками продаются по 1 р. 25 коп., въ многороднымъ посыпахъ за два рубля.

Съ требованиями обращаться въ контору журнала.

„РУССКОЕ ОБОЗРѢНІЕ“ ВЪ 1893 ГОДУ.

Въ составъ каждой книги журнала войдутъ слѣдующіе постоянные отдѣлы: 1) Издѣянія словесности (оригинальные и переводные романы, повѣсти, рассказы, драматическая произведенія, стихотворенія и т. д.) 2) Наука (философія, история, естествознаніе, военные науки и проч.) 3) Критика. 4) Вопросы церковной жизни. 5) Современная литература. 6) Иностранныя корреспонденціи. 7) Литопись печати. 8) Искусство (обозрѣнія музыкальныхъ, театральныхъ, художественныхъ и др.) 9) Библиографія (отзывы о сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ науки и искусства, новости иностранной журналистики и обозрѣніе духовныхъ журналовъ). 10) Ноыя книги. 11) Областной отдѣлъ (письма и сообщенія изъ провинціи). 12) Экономическое обозрѣніе.

Учрежденіемъ правительственнымъ и общественнымъ, а равно и лицамъ, находящимся въ онъыхъ на службѣ, предоставляется выписывать журналъ въ кредитъ, по соглашенію съ редакціей.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА (въ предѣлахъ Имперіи) съ пересылкой и доставкой: на годъ — 15 руб., на полгода — 7 руб. 50 коп., на 3 мѣсяца — 3 р. 75 к., на 1 мѣсяцъ — 1 р. 25 к.

Для лицъ духовного званія, для гг. преподавателей высшихъ, среднихъ и низшихъ учебныхъ заведеній, для лицъ военного сословія и для учащихся въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ подписная цѣна на 1893 годъ назначается: 1 годъ — 12 руб., 6 мѣс. — 6 р., 3 мѣс. — 3 руб., 1 мѣс. — 1 руб.

Письма, рукописи и посыпки адресуются такъ: *Москва, редакція Русского Обозрѣнія Тверская, д. Гинцбурга*.

Редакторъ-издатель АНАТОЛИЙ АЛЕКСАНДРОВЪ.

Сѣмена лѣсной чины Вагнера

(Lathyrus silvestris Wagnerii)

по 6 руб. за фунтъ, безъ пересылки и упаковки. Профессоръ В. Вагнеръ, отецъ и наследникъ чины, прошу наше залить, что для разведенія пригодна исключительно имъ облагороженная чина, безвредная для корма животныхъ. Мы отпускаемъ сѣмена, полученные непосредственно отъ г. Вагнера. Обстоятельная брошюра съ рисункомъ этого новаго кормового растенія высылается нами при сѣменахъ бесплатно.

Свекла кормовая Оберндорфская желтая и красная, 1-го разбора, за пудъ 11 р. Тоже, 2-го разбора, пудъ 8 руб. 50 коп. Свекла Мамонтъ красная, 1-го разбора, пудъ 11 р. Тоже, 2-го разбора, пудъ 8 руб. 50 коп. Турнепись (кормовая рѣпа) Норфолькскій белый круглый, фунтъ 50 коп. Морковь кормовая толстая красная, пудъ 15 руб. Клещевъ красный, русский, очищенный машиной Рѣбера, пудъ 15 руб.

Тимофеевъ трава, очищенная машиной Рѣбера, пудъ 5 руб.

Смѣсь травъ для постоянныхъ сырыхъ луговъ, пудъ 7 руб. 50 коп.

Смѣсь травъ для постоянныхъ сухихъ луговъ, пудъ 8 руб.

Смѣсь травъ для газона, пудъ 10 руб.

Просо китайское Гао-лянь красное, пудъ 3 руб.

Вика мохнатая (Vicia villosa), пудъ 6 р.

Иллюстрированный каталогъ другимъ сельско-хозяйственнымъ сѣменамъ и сѣменамъ огороднымъ, цветочнымъ, древеснымъ, съ 700 рисунками, высылается за 35 к.

Двора Его Императорскаго Величества поставщики

Э. ИММЕРЪ и СЫНЪ

Москва, Мясницкая ул., д. Одидиной.

Научный Обзоръ за 1890 г.

Издание журнала «Наука и Жизнь».

Обзоръ успѣховъ знанія за 1890 г. въ рядѣ оригиналъныхъ статей, а именно: 1) Новые течения въ области естествознанія. 2) Химія. 3) Минералогія. 4) Геологія. 5) Землевѣдѣніе. 6) Метеорологія. 7) Физика. 8) Зоологія. 9) Ботаника. 10) Сельское хозяйство. 11) Научная библиографія.

Со иллюстраціями въ текстѣ.

«Обзоръ» составленъ при участіи и содѣйствіи слѣдующихъ лицъ: М. И. Демкова, М. Кудрацкаго и г. Володкевича, проф. А. Краснова, Л. Н. Елагина, П. В. Ростовцева и М. Н. Глубоковскаго.

Цѣна: безъ перес. 1 р. 50 к., съ перес. 1 р. 75 к. Выписывающіе изъ конторы редакціи журнала «Наука и Жизнь» за пересылку не платятъ.

МОЖНО ТРЕБОВАТЬ СЪ НАЛОЖЕННЫМЪ ПЛАТЕЖОМЪ.

Продолжается подписка на 1893 годъ

(4-й годъ издания)

На 1893 годъ:

На годъ: 5 руб.

На полгода: 3 р.
съ пересылкой и
доставкой.

На 1892 г. цѣна

такая же.



За 1890 и 1891
цѣна уменьшена:
на три руб.
за каждый годъ
съ пересылкой.

При выпискѣ съ наложеннымъ платежомъ необходимо прилагать при письменномъ требовании не менѣе какъ на 50 коп. почт. марокъ, безъ чего такія требования исполняться не будутъ. За каждое отправление съ наложеннымъ платежомъ прибавляется по 10 коп. Стоимость присланныхъ марокъ будетъ вычитаться изъ суммы причитающагося и налагаемаго платежа.

Контора также просить имѣть въ виду, что отправления заказныя и съ наложеннымъ платежомъ, а также посылки возможны не на всѣ станціи; а потому при требовании съ наложеннымъ платежомъ давать адресъ на такія станціи, куда такія отправления возможны.

При всякихъ сношеніяхъ необходимъ четко и точно обозначать имя, отчество и фамилию, съ подробнымъ адресомъ. Контора не отвѣчаетъ за недоразумѣнія, могущія возникнуть вслѣдствіе неисполненія этого правила.

Программа журнала: 1) Общеполитическая статьи по всѣмъ отраслямъ естественныхъ и физико-математическихъ наукъ; приложения наукъ къ практической жизни и промышленности; открытия, изобрѣтения, усовершенствованія. 2) Медицина (особенно гигиена), сельское и домашнее хозяйство, лѣсное хозяйство. 3) Статьи по истории наукъ и промышленности; научная хроника и смѣсь; библиографія. 4) Научные игры и развлечения; задачи; почтовый ящикъ. 5) Всякіе рисунки, относящіеся къ тексту. 6) Объявленія.

Въ Конторѣ Университетской Типографіи
(Москва, Страстной бульваръ)

продажа

ПОВАЯ КНИГА:
БЛАЖЕННЫЙ ФЕОДОРИТЪ
ЕПИСКОПЪ КИРРСКІЙ.

Церковно-историческое изслѣдованіе
Н. Н. Глубоковскаго.

Томъ 1-й:

ЖИЗНЬ БЛАЖЕННАГО ФЕОДОРИТА.
Цѣна 3 руб., на пересылку — 5 семивѣчныхъ
марокъ.

Томъ 2:

Литературная дѣятельность bla-
женнаго Феодорита.

Цѣна 4 руб., съ перес. 4 руб. 45 к.

За обѣ тома вѣдѣтъ семь руб., съ перес.
7 руб. 75 коп.

Учебный Комитетомъ при Св. Синодѣ сочинен.
въ это удостоено полной Маларевской преміи.

СТѢННОЙ УКАЗАТЕЛЬ
ПО ГОДЫ.

По образцу „Таблицъ“ г.г. Илламадона и Коломеса и на основаніи изслѣдований русскихъ и иностраннѣхъ метеорологовъ составилъ Dr. M. N. Глубоковскій.

(Напечатанъ въ три краски).

Цѣна „Указателя“ въ розничн. прод. 10 коп.
за экз. Иогородн. 1 экз. высыпается изъ редак-
ціи журнала „НАУКА и ЖИЗНЬ“ за двѣ почт. 7
коп. марки.

ГИГІЕНА ГОЛОСА.

Для артистовъ, учителей, учениковъ и любителей пѣнія, ораторовъ и проповѣдниковъ. Составилъ Dr. M. N. Глубоковскій. Издание 2-е съ добавленіемъ главы „О занавѣніи“. Съ 16 рисунками въ текстѣ. Москва. Цѣна 1 р.

Первоизданіе Ученым Комитетомъ Министерства Народного Просвѣщенія одобрено для фундаментальныхъ и ученическихъ библиотек старшаго возраста среднихъ учебныхъ заведеній, какъ мужскіхъ, такъ и женскіхъ, а также для библиотекъ учительскихъ семинарій и институтовъ.

Второе изданіе книги Гигіена Голоса, постановленіемъ Учебного Комитета, утвержденнымъ г. Оберъ-Пропуоромъ Св. Синодѣ, одобрено для фундаментальныхъ и ученическихъ библиотекъ мужскіхъ и женскіхъ духовно-учебныхъ заведеній.

Обращаться въ сильѣ издания: книжный магаз. В. Думнова, насадѣ. Салаева, въ Москвѣ, на Мясницкой улицѣ.

ТЕКСТЬ, ПЕРЕВОДЪ И НОТЫ

студенческой пѣсни

GAUDEAMUS I GITUR

Цѣна 28 коп. марками. С-Петербургъ, Забалкан-
скій пер., д. № 45, кв. д-ра Вакуловскаго.

ПОДПИСКА НА

жизнѣсачный

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

для Европейской Россіи, издаваемый Глав-
ною Физической Обсерваторіею.

Бюллетеи издаются за каждый мѣсяцъ по новому стилю и будуть разсыпаться въ первыхъ числахъ слѣдующаго мѣсяца. Они состоятъ изъ двухъ цифровыхъ таблицъ, текста и карты. Въ первой таблицѣ приведены мѣсячныя среднія величины всѣхъ метеорологическихъ элементовъ, за исключениемъ атмосферныхъ осадковъ и снѣжного покрова, для 73 наблюдательныхъ пунктовъ. Во второй таблицѣ — среднія мѣсячныя величины атмосферныхъ осадковъ и снѣжного покрова для 312 станций. Въ текстѣ описанъ мѣсячный ходъ всѣхъ элементовъ. На картѣ въ нѣсколько красокъ изображены: распределеніе атмосферного давленія, температуры и осадковъ.

Подписанная цѣна 3 рубля въ годъ съ достав-
кою на доинъ и пересыпкою по почтѣ.

Подписанная плата вносится въ Комитетъ Пра-
вленія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петер-
бургъ. Васильевский Островъ, Университетская
лінія.

Ред.-изд. Dr. M. N. Глубоковскій.