

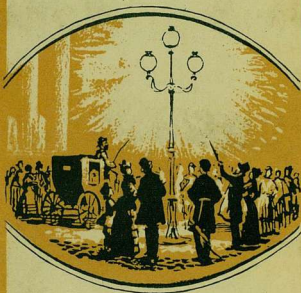


Б. Р.

В ПОМОЩЬ
ШКОЛЬНИКУ



А. РАХМАНОВ



ЯБЛОЧКОВ



ДЕТГИЗ
1950





В ПОМОЩЬ ШКОЛЬНИКУ

Л. РАХМАНОВ

ЯБЛОЧКОВ

Иллюстрации
Г. ФИТИНГОФА



Государственное Издательство
Детской Литературы Министерства Просвещения РСФСР
Москва 1950 Ленинград

59

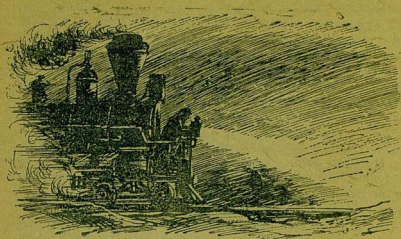
Обложка В. Зенькович

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

Отзывы и пожелания издательству
направляйте по адресу: Ленинград,
набережная Кутузова, 6, Дом детской
книги Детгиза

694359 кр ред

Российская государственная
детская библиотека



Глава первая

НА ПАРОВОЗЕ

В 1874 году, в начале марта, из Москвы на юг уходил поезд. Поезд был дальний, время — вечернее; на плохо освещенной платформе толпились, как всегда, провожающие, и торопливо входили в вагоны последние пассажиры.

Необычным было одно: человек лет под тридцать, в дубленом полушубке и инженерской фуражке со значком телеграфного ведомства, готовился совершить свое путешествие на передней площадке локомотива. Так же, как и других пассажиров, его провожали, напутствуя пожеланиями и советами.

— Помни свое обещание, Павел Николаевич, — говорил ему отставной военный в бекеше. — Сразу же после поездки — ко мне. Жаль, не позволили мне тебя сопровождать. Послушай, а батарея выдержит тряску?

— До свидания, господин Яблочков, — взволнованно говорил другой провожающий, юноша телеграфист. — От души желаю успеха! Ежели что, присылайте депешу, я в тот же час извещу господина Глухова.

Попрошавшись и сменив форменную фуражку на шапку-ушанку, Павел Николаевич Яблочков взобрался на площадку паровоза, огражденную низенькими железными перильцами. На ней было так тесно, что он едва поместился рядом со своим аппаратом, состоявшим из электрической дуговой лампы с рефлектором и регулятора с часовым механизмом для равномерного сближения углей. От лампы тянулись вдоль паровоза и тендера провода, соединявшие ее с гальванической батареей, находившейся в багажном вагоне.

Подбежавший кочегар хотел зажечь масляную лампу наперед паровоза, служившую фонарем для освещения пути, но Яблочков остановил его:

— Сегодня не нужно, приятель.

Когда был дан третий звонок и до отправления поезда оставались считанные секунды, по соседней платформе промчался мальчишка газетчик, выкрикивая последние новости:

— «Московский листок»! «Московский листок»! В лавке купца Бородулина, не щадя затрат, введено новейшее керосиновое освещение. Конец свечам! Наступает век керосина, иначе называемого каменноугольным маслом...

— Век керосина! — с уважением произнес Яблочков, подмигнув господину в бекеше. — А ты говоришь — электричество...

Раздался свисток, поезд тронулся, и в тот же момент вспыхнул яркий электрический свет. Яблочков зажег дугу.

Друзья его закричали «ура», заглушенное свистом пара, лязгом колес и тяжелыми вздохами паровоза. Они старались сквозь пар разглядеть Яблочкова, склонившегося над регулятором, но поезд ускорял ход; мимо них проплывали окна вагонов с зажженными свечами на столиках, и уже далеко впереди, за аркой дебаркадера, виднелось облако пара, пронизанное электрическим светом, струившимся из-под рук Яблочкова.

Перрон опустел. Господин в бекеше — фамилия его была Глухов — пешком отправился на другой конец города, в Замоскворечье, где он недавно открыл мастерскую. Там он будет нетерпеливо ждать возвращения Павла Николаевича. У него с этим связано много надежд.

Озябший телеграфист вернулся в помещение станционного телеграфа. Он объяснял сослуживцам значение опыта, предпринятого их начальником, и с жаром их убеждал, что когда-нибудь все паровозы снабдят электрическими фонарями, и крушения прекратятся, — Павел Николаевич добьется этого, если возьмется.

Юноша телеграфист был счастлив, что дежурит как раз этой ночью. Он хотел бы оповестить весь мир о знаменательном событии, но вместо этого ему нужно выстукивать о недоставленных грузах.

— А что, если я разошлю телеграммы по линии: встречайте его сиятельство, его светлость, его электрическое величество!

— Тогда заодно пошли телеграмму родителям, — мрачно посоветовал сосед, — о том, что тебя прогнали со службы.

Поезд неся по глухим просторам, еще покрытым снегом, мимо спящих во тьме деревень, мимо черных лесов, мимо редких станций, прорезая ослепительным светом мглу мартовской ночи. Недоумевающим взглядом провожали его путевые сторожа и стрелочники. Остолбенел станционный жандарм. Перекрестился прохожий у переезда. Хмурый, недоверчивый машинист, чуть не по пояс высунувшись в окошко, смотрел на далеко освещенные рельсы и шпалы, бегущие навстречу.

На передней площадке локомотива стоял возле фонаря Яблочков, пряча лицо от резкого ветра в воротник полушубка. Глаза слезились от ветра и стужи, но взгляд был напряжен и внимателен, лицо — сурово.

Яблочков всматривается: что-то живое мелькнуло между рельсами. В электрическом свете панически скачет, прижав уши, заяц. Яблочков хохочет, тряся бородой, открыв большой рот с крепкими белыми зубами.

Под утро поезд стоял на одной из станций южнее Москвы. Снега не было, с крыш свешивались сосульки, ночной ветер рябил на платформах лужи, в которых отсвечивались тусклые, закопченные фонари.

Меняли паровоз. Яблочков не мог отдохнуть, погреться: он устанавливал аппарат на новом паровозе, протягивал провода, проверял батарею. Зевая благодаря ночному времени было мало, но всё же несколько станционных служащих с любопытством наблюдали за его хлопотами, и поодаль торчал жандарм.

Подошел пассажир из вагона первого класса, спросил, что здесь происходит. Яблочков ответил ему довольно невежливо: «Некогда». Потом подобрел и в кратких словах объяснил, что намерен добиться того, чтобы электрический свет стал самым дешевым и самым удобным светом. Пассажир оживился, назвал себя:

— Скорняков. Член правления Южнорусского общества пароходства и торговли и искренний поклонник технического прогресса. — И предложил выпить в буфете рюмку коньяку: — За прогресс!

Яблочков отказался; на этом знакомство прервалось. Трудно было предположить, что они еще встретятся и даже вступят в деловые отношения. Однако это произошло через несколько лет. Мало счастья принесло Яблочкову знакомство, начавшееся так случайно на железнодорожной станции.

Вновь электрический луч прорезает ночную мглу, еще более густую и плотную, несмотря на близящееся утро. Поезд идет по бесснежной, черной равнине всё дальше и дальше на юг. Всё так же стоит на своем посту Яблочков под порывами предрассветного ветра, силящегося сорвать и сбросить его под колеса. Он устал, промерз до костей, но полон решимости охранять до конца свет капризной и хрупкой дуговой лампы.



Глава вторая

ИЗ ПРОШЛОГО

Картинки из прошлого, мысли о будущем, планы, мечты, технические расчеты, курьезные случаи из служебной практики, обидные споры с начальством, боящимся каждого нового слова и смелого шага, увлекательные беседы с друзьями... Много приходило в голову Яблочкову в эту ветреную, холодную ночь.

Еще мальчиком пробовал он изобретать.

Он хорошо помнит лето 1859 года. Ему двенадцать лет; прошлой осенью он поступил в саратовскую гимназию. На каникулы он приехал домой, в Сердобский уезд, где у его отца небольшое имение. Он проводит время с односельчанами, поражая их хитроумными выдумками.

Вот он изобрел и устроил измеритель расстояния по числу оборотов колеса и терпеливо измерил все прилегающие к селу дороги. Сделал простейший землемерный инструмент, которым местные крестьяне долго пользовались при разделе земель в пореформенные годы. Кто знает, может быть, не раз вспоминали добром Пашу Яблочкова!..

Сам он в это время уже далеко, в Петербурге, поступил в Николаевское инженерное училище. Учебное заведение это считалось одним из лучших в России. Математику, физику, строительное искусство, фортификацию, минное дело, иностранные языки и другие науки преподавали видные профессора, знающие, образованные офицеры. Училище помещалось в Инженерном замке, где в 1801 году дворцовыми заговорщиками во главе с наследником престола был убит Павел I. С тех пор этот замок редко и неохотно посещался членами царской фамилии. Приезжал лишь брат царя, генерал-инспектор по инженерной части. При его наездах строгости и взыскания непомерно усиливались. Как все Романовы, он придавал особо важное значение внешней муштре. В его глазах, главное для сапера — знать на зубок строевой устав, умело прodelывать ружейные приемы, а остальное приложится.

Павла Яблочкова не манила к себе военная профессия. Часы, проведенные в специальных инженерных классах, и самостоятельные занятия в лаборатории, в мастерской, вот что он вспоминал с благодарностью, когда его выпустили саперным подпоручиком в полк.

Служить пришлось вдалеке от столицы, в гарнизоне Киевской крепости. То были годы, когда физика, химия, физиология делали блестящие успехи. Великий Менделеев открыл и в 1869 году обнародовал периодическую систему элементов. И. М. Сеченов заложил основы русской физиологии и научно-материалистического изучения высшей нервной деятельности. Были сделаны величайшие открытия в области света, звука и электричества. Лучшая молодежь России стремилась овладевать естественно-научными знаниями.

Через полтора года Яблочкову удалось покинуть киевский гарнизон и снова переехать в столицу. Он был зачислен в офицерские классы Технического гальванического заведения, впоследствии Военно-электротехнической школы.

Яблочков заинтересовался электричеством еще при изучении минного дела в Инженерном училище. С годами этот интерес превратился в жизненное призвание. Немалую роль сыграла в этом отличная постановка электротехнического образования в гальванических классах.

Любимым учителем Яблочкова стал крупнейший русский ученый академик Борис Семенович Якоби. Имя Якоби, изобретателя электрического пишущего телеграфа и электромагнитного двигателя для судов, виднейшего исследователя электричества, прославилось во всем мире благодаря открытию им в 1836 году гальванопластики.¹

Для Яблочкова было событием учиться под руководством этого замечательного человека. Он тогда же дал себе слово оправдать внимание, которое оказывал ему Б. С. Якоби.

К сожалению, курс гальванического заведения был всего лишь одногодичным, и Яблочкову скоро пришлось вернуться в 5-й саперный батальон. По установленным правилам, после окончания гальванических классов он был обязан еще не менее года пробыть на военной службе. На него возложили заведывание гальванической командой, иначе говоря, взводом подрывников, и кроме того — обязанности батальонного адъютанта. Последняя должность не оставляла ему времени для научных занятий. Это было главной причиной его решения уйти в отставку.

Яблочков знал, как много нового было открыто русскими электриками — Петровым, Шиллингом, Якоби, Шпаковским, — видел, какие необъятные перспективы для творческих поисков лежат перед их продолжателями.

Если не считать телеграфии и гальванопластики, то электротехники, как самостоятельной области практических знаний, недавно еще совсем не было, не существовало даже слова — «электротехника». Лишь немногие передовые ученые и инженеры, оценившие значение электричества, начинали думать, что скоро знания и достижения здесь разовьются настолько, что, быть может, позволят назвать XIX век веком пара и электричества.

Едва дождавшись окончания обязательного годичного срока, Яблочков уволился в запас. Он недолго приискивал себе место гражданской службы. В России тогда

¹ Гальванопластика — способ покрытия предметов металлом, основанный на свойстве электрического тока разлагать растворы солей металлов.

росло количество фабрик, заводов. Появлялись большие пароходные компании, частные банки. Образовалось крупное акционерное общество по железнодорожному делу.

Лет десять назад страна имела всего полторы тысячи верст железнодорожного полотна. К 1870 году уже было построено около десяти тысяч верст железнодорожных путей, создан главный узел сети железных дорог с центром в Москве.

Яблочков занял место начальника телеграфа недавно построенной Московско-Курской железной дороги. Служба эта давала то преимущество, что он располагал мастерской, где мог производить опыты и изготавливать необходимые приборы. Здесь он соорудил, по просьбе известного электрика Чиколева, с которым познакомился в Политехническом музее, на лекции, регулятор для электрической дуги.

Именно в эти годы Яблочков заинтересовался электрическим освещением.

Семьдесят лет прошло с того дня, как профессор С.-Петербургской медико-хирургической академии Василий Владимирович Петров открыл явление электрической дуги — электрический разряд в воздухе между двумя сближенными углями.

Было сделано много попыток применить это гениальное открытие для освещения, но практических результатов пока не удалось добиться. Все опыты освещения электричеством общественных мест, домов, магазинов, проведенные в России и за границей, закончились неудачей. Мешало несовершенство приборов для регулирования дуги.

Пламя дуги могло поддерживаться, пока угли находились на определенном расстоянии друг от друга. Угли сгорали, расстояние между ними росло, и для сближения их был придуман целый ряд приборов, названных регуляторами. Регуляторы действовали посредством пружин или груза, устройство их походило на часы, но действие было далеко не так совершенно. При всяком изменении тока надо было менять и регулировку, механик ни на минуту не мог отлучиться от аппарата.

Большим недостатком всех механизмов была их громоздкость и сложность, они часто ломались, требовали постоянного присмотра и ремонта. А главное — при по-

мощи их не удавалось достичь так называемого дробления электрического тока.

Эта забытая в наше время проблема казалась тогда неразрешимой: для каждой отдельной дуги требовался особый источник тока, отдельная батарея или машина. Уже две дуги, помещенные последовательно (одна за другой) в одну электрическую цепь, не могли гореть одновременно: из-за неодинакового сопротивления углей и неточности работы регуляторов угли горели неравномерно и дуга гасла. А как только гасла одна дуга, ток прерывался — и гасла другая.

Понятно, что при этих условиях электричество никак не могло выйти из лаборатории на улицу.

Яблочков сознавал: пока не решены две основные задачи — идеальная конструкция регулятора и произвольное деление света, — электрическое освещение надолго останется дорогой и бесполезной игрушкой, употреблявшейся в самых редких случаях, например для иллюминации в дни больших торжеств.

Но стоит решить эти две задачи, и электрический свет завоюет важнейшее место в ряду великих открытий нового времени, наравне с паровыми машинами и телеграфом.

Это было настолько ясным и настолько заманчивым для Яблочкова, что он задумал найти не дающееся решение. Искать, добиваться, пока им не овладеет, пока не отыщет такой способ электрического освещения, который можно будет легко и просто применять в жизни.



Глава третья

ПЕРВЫЙ ОПЫТ

С чего начать? Конечно, прежде всего надо подвергнуть серьезному испытанию существующие системы электрических регуляторов, до конца выяснить их недостатки. Затем приступить к созданию своей системы.

Служа на железной дороге, Яблочков невольно пришел к мысли, что лучшим испытанием для дуговой лампы будет проверка ее работы на паровозе. Где, как не здесь, подвергнется она всем неожиданностям и случайностям, неизбежным во время хода поезда!

Первая неприятность подстерегала опыт в самом начале. Начальство его не разрешило. Напрасно хлопотал Яблочков, подавал рапорты, пояснительные записки, обивал пороги начальников.

Он мог давно убедиться, что любое нововведение непременно пугало тех, кто имел право разрешить или запретить. Так было в воинских инженерных частях, то же происходило и на гражданской службе.

В итоге — техника и промышленность упорно отставали от уходящей вперед науки. И ограниченнее всего была область применения электричества — самой неиз-

веданной, всё еще таинственной для большинства силы.

Всё же опыту с дуговой лампой суждено было состояться, правда, позднее, через полгода.

Начальству стало известно, что ранней весной 1874 года царь проедет по железной дороге на юг.

Время для Александра II было тревожное, — с тех пор, как в 1866 году у ворот Летнего сада в него стрелял Каракозов, царской охране повсюду чудились бомбы, подкопы и адские машины.

Немудрено, что железнодорожное начальство, головой отвечавшее за безопасность пути для царского поезда, было в тревоге. Принялись спешно изыскивать средства оберечь жизнь царя и снискать одобрение своему усердию.

Наибольшую опасность для движения поезда представляет ночное время. Головной фонарь паровоза с заключенной в него масляной лампой бессилён бороться с мраком; машинист ведет поезд почти вслепую. Что тут можно поделать? В городах светят газовые фонари, а тысячеверстный рельсовый путь не осветишь газом.

Кто-то вспомнил об удивительном предложении, которому прошлой зимой не дали хода.

Вместо масляной или керосиновой лампы наперед паровоза инженер Яблочков предлагал установить электрическую... Дичь, фантазия! О подобном новшестве никто не слыхал... Но чем черт не шутит, — для такого особого случая хороши все средства; пожалуй, может пригодиться и эта сумасбродная затея.

После долгих пререканий решили вызвать изобретателя. В кратких и ясных словах (всем понравилась эта военная точность) Яблочков объяснил свое предложение и вызвался для начала сам управлять электрической лампой. Дело в том, сказал он, что дуга затухает без регулятора, а регулятор подвержен порче, особенно в таких необычных условиях. Тряска и толчки, неминуемые на паровозе, могут нарушить действие сложного часового механизма.

Яблочков выговорил себе право провести первое испытание в пассажирском поезде. Лишь в случае полной удачи он повторит опыт.

На этот раз согласие было дано, и он отправился в путешествие. Чем бы оно ни кончилось, Яблочков еще

раньше решил, что покинет службу на телеграфе. Слишком много у него административных дел и забот. Он хочет заниматься только электротехникой.

А пока предстоят две ночи на паровозе. Поезд идет на Киев — Одессу (железная дорога на Севастополь еще не построена, в Крым попадают кружным путем). Первая ночь близится к концу. Усталость одолевает Яблочкова, глаза закрылись, он привалился спиной к котлу — не то спит, не то вспоминает...

... Мальчик в парусиновой блузе едет на деревенской телеге, тархтящей по неровному проселку. Склонив набок голову, он всё пытается разглядеть какой-то приборчик, укрепленный на оси заднего колеса, и на одном особенно злом ухабе вылетает из телеги. Испуганный возница остановил лошадь, но мальчик уже вскочил на ноги и испытующе вглядывается в циферблат самодельного счетчика оборотов.

— От овина до этого места три версты и двести тридцать пять сажень, — объявляет он вознице, влезая опять в телегу. — Когда я буду большой, я объезжу весь земной шар. Слышишь, Игнат? И снова вернусь домой...

Картонный циферблат превратился в гальванометр, и юноша в темнозеленом мундире следит за дрожащей стрелкой. На столе элементы Бунзена, от них тянутся медные проволоки к гальванометру. Кроме юноши, в комнате никого нет. В открытое окно доносятся слова команды: «Кругом! Шагом марш!» — и вместе с июльским солнцем клубами врывается пыль, поднятая на плацу маршировкой. «Стой!» — слышна команда. Земля вздрагивает под сотней ударивших в нее ног, и, словно от этого сотрясения, стрелка прибора сразу подскакивает на десять делений...

Яблочков видит себя на паровозе. Но свет от его фонаря настолько силен, что освещает всё вокруг, как настоящее солнце. Вот промелькнули цветущие лужайки, поезд влетает в аллею, по обеим сторонам которой стоят красивые фонари, заливающие молочно-белым светом стволы и кроны деревьев. Впереди праздничная, нарядная толпа, слышатся крики: «Свет! Электрический свет!» И вдруг свет погас.

Свет погас. Поезд летит в темноту. Очнувшийся Яблочков тормозит провода, беспокойно проверяет не-

Надежное устройство. Как он и ожидал, от тряски нарушилось действие часового механизма. Яблочков вручную соединяет угли — и вспышка дуги озаряет путь перед локомотивом.

С этой минуты ему приходится полностью заменить собой регулятор. Перчатки сброшены, в них неудобно работать, — окоченевшими руками он поправляет угли прожектора, подкручивает регулятор, туже поджигает провода.

Рассвет далек, он проведет так всю ночь. Неплохо глотнуть бы сейчас коньяку... Но судьба посылает дождь. В луче прожектора пляшут огненные водяные искры. Ледяные струи секут лицо Яблочкова.

И сочувственно смотрит из своего окошечка машинист. Он знает: впереди, за котлом, стоит смелый, упорный человек, с большой бородой, с молодым лицом. Надо пожелать ему удачи.



Глава четвертая

МАСТЕРСКАЯ

Через неделю, солнечным утром, Яблочков шел по Пятницкой улице. Здесь, за Москва-рекой, вдалеке от привычного вокзального шума, ему предстояло отныне жить и работать. Завтра он окончательно снимет казенную форму, как снял в свое время военный мундир, станет частным лицом и может без лишних помех заниматься любимым делом.

Последняя ли это в его жизни перемена? Пожалуй, долго придется искать ему такого небывалого места, где люди думают о научном прогрессе больше, чем о кошельке и желудке. Вряд ли он найдет таких людей, которые готовы построить для него, Яблочкова, первоклассную лабораторию, лишь бы он подарил человечеству электрический свет, электрическое тепло и прочие чудеса.

Заранее знает он, как отнесутся родные в Саратове к его отставке. Конечно, откажут в поддержке, если она понадобится, и будут по-своему правы. Для них он про-

сто непоседа и фантазер. Пусть становится, если хочет, нищим изобретателем. Правда, родительское имение разорено и не приносит дохода — отец оказался не слишком удачливым хозяином и не мог бы теперь помочь сыну, если бы даже хотел.

Всё же у Яблочкова сегодня хорошее настроение. Он свободен, в Москве весна, сейчас он увидит близкого друга, с которым может поделиться планами, родившимися у него во время поездки. Поймет ли тот его до конца?

Артиллерийский капитан в отставке, Николай Гаврилович Глухов тоже влюблен в электричество, но у него более скромные планы. Простая душа!

Он думает, что как только Яблочков начнет работать с ним в мастерской, их общий успех обеспечен. Они станут снабжать изготовленными ими физическими приборами школы, университеты, лаборатории, а на досуге будут заниматься интересными опытами. Для него электричество — что-то вроде маленького домашнего зверька, а вовсе не та могучая, необъятной силы стихия, которую надо укрощать шаг за шагом, чтобы заставить служить человечеству, к чему призвал себя Яблочков. Не следует отвлекаться от главной задачи, — не для этого Яблочков ушел с телеграфа, — но пока им с Глуховым по пути.

Яблочков остановился у ворот небольшого двухэтажного дома и внимательно поглядел на вывеску:

**МАСТЕРСКАЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ.
Н. Г. ГЛУХОВ И П. Н. ЯБЛОЧКОВ**

Вторая фамилия была выведена немного криво и другой краской. Как видно, Глухов поторопился сделать это собственноручно к приезду Яблочкова, пока тот не раздумал входить в компанию.

Яблочков улыбнулся и спустился по ступенькам вниз.

В полуподвальном помещении было тесно, сумрачно и не очень чисто, но, как во всякой маленькой мастерской, по-особому уютно, по крайней мере на взгляд техника. На полках и по углам расставлены новенькие,

694359

2 Л. Рахманов

Российская государственная
детская библиотека



17

3581

мерцающие стеклом и медью приборы, части машин, на стенках висят лекала и лобзики, мотки проводов, пахнет машинным маслом, лаком, кислотами.

Яблочков подошел к прилавку и закрутил ручку стоявшей на нем электрической машины со стеклянным диском. Раздалось характерное потрескивание, между шариками кондуктора начала проскакивать зеленоватая искра. Яблочков взглянул на ноги — он был в галошах — и приложил палец к шарiku.

Когда послышались торопливые шаги и в комнату вошел Глухов, одетый, как всегда, в потертый военный китель со споротыми погонями, Яблочков спокойно стоял посреди комнаты. С радостным восклицанием Глухов бросился пожимать ему руку и, чертыхаясь, отпрянул. Электрическая искра, перескочившая от Яблочкова, больно кольнула его в ладонь.

— Без озёрства не можешь! — кричал Глухов. — Каким был в училище, таким и остался... Юнкеришка, а не поручик в отставке! Неделю из-за тебя не сплю, тревожусь: не упал ли под поезд, не лежишь ли в горячке...

Накричавшись, Глухов стал жадно расспрашивать, как прошел опыт.

Яблочков сообщил, что дуговой свет оправдал себя даже в тех трудных условиях, но регулятор Фуко, считавшийся до сих пор наилучшим, скоро сломался, пришлось помогать ему от руки. Надо придумать более совершенный и простой регулятор, который не будет нуждаться в постоянной опеке.

Глухов многозначительно вставил, что теперь у Яблочкова будет для этого время, и беспокойно осведомился, намерен ли он сдержать свое обещание. Яблочков отвечал: да, он подал в отставку, он никогда не меняет решений. Но пусть Глухов не обижается: он согласен быть его компаньоном, пока это ему не мешает осуществлять заветные мысли.

Он замахнулся далеко — осветить электричеством всю Россию... Источником света будет усовершенствованная электрическая дуга, источником тока — динамо- или магнито-электрическая машина и мощные элементы, созданию которых они и должны себя посвятить. Поездка не разочаровала его, наоборот, утвердила в этой мысли.

Для опытов нужны деньги, и Яблочков, так же как и Глухов, надеется, что на первых порах их может поддержать мастерская. В России никто не делает физических приборов, их ввозят из Франции, от Дюкрете, от Бреге. Яблочков уверен, что их приборы будут не хуже. Значит, за дело!

Покладистый Глухов охотно принял условие Яблочкова.

Когда они окончательно договорились, Глухов осторожно спросил: слышал ли Яблочков, что Лодыгина присуждают ломоносовскую премию за изобретенную им в прошлом году электрическую лампу накаливания? Говорят, образовалось Товарищество электрического освещения по способу Лодыгина. В Петербурге уже освещен его лампой бельевой магазин Флорана, одного из пайщиков нового «Товарищества».

Глухов прибавил, что он сомневается в ценности лодыгинского изобретения. Ведь Яблочков помнит, как испытывали они эту лампочку, и она оказалась хилой и неэкономичной.

Вместо ответа, Яблочков снял с полки стеклянный баллон с заключенным в него угольком в виде пирамидки между двумя массивными медными стержнями. Провода, подводившие ток, проходили через металлическую оправу в нижней части лампы. Воздух из сосуда был выкачан.

— Испытаем еще раз, — просто сказал он.

Они внимательно следили за тем, как электрический ток от сильной батареи накалил угольный стержень, как уголек этот стал светиться, но далеко не так ярко, как зажженная ими после того электрическая дуга.

— Изобретение Лодыгина гениально, — задумчиво сказал Яблочков, — но практическая польза его вся еще впереди. Значительная часть тока идет на предварительное нагревание угля. Больше того, ты заметил, когда мы пропускали небольшое количество тока, то он проходил, даже не нагревая угля? Стали усиливать ток, уголь начал нагреваться, но еще не светиться. При еще большем токе уголь накалился докрасна, наконец достиг белого каления, то есть начал давать свет. Таким образом, часть тока, пройдя по проводнику, превратилась в теплоту и осталась непроизводительною для света, истрачена зря.

Другое дело — электрическая дуга. Какой бы ток мы ни взяли, в момент смыкания и размыкания электрической цепи является искра, получается световое явление.

Чем большей силы ток, тем больше дуга, сильнее и ярче свет.

Электрическая дуга — это как бы постоянная искра, светится самый воздух, его раскаленные частицы. Таковы ее несомненные преимущества. Но, с другой стороны, лампа накаливания позволяет легко добиться дробления света, можно включать несколько ламп в одну цепь, а это немаловажное достоинство...

В мастерской было тихо, сгущались сумерки. Глухов молчал, сосредоточенно слушая рассуждения друга. Не торопился и Яблочков высказывать окончательное решение. Он понимал, что они стоят у истока двух путей электрического освещения. Оба способа имеют свои преимущества, за тем и другим — свое будущее.

Сейчас побеждала дуга. Она была верным средством скорее осветить заводы и фабрики, железные дороги и порты, оживить целый край...

Яблочков находился под впечатлением путешествия, из которого он вернулся. Мощный свет дуги освещал ему путь.

Мог быть сделан один вывод: надо усовершенствовать дугу, вернее, ее регуляторы, найти способ деления тока, так чтобы в одну цепь включать десятки и сотни дуговых ламп и каждую из них зажигать и гасить по желанию. Одновременно надо конструировать надежные источники тока — динамомашинны и батареи.

До поздней ночи светились в мастерской окна. Помечтав, обсудив ближайшие планы, двое отставных военных терпеливо трудились над обмоткой якоря динамомашинны.



Глава пятая

ОТКРЫТИЕ

Через год, летом 1875 года, Яблочков и Глухов могли подвести итоги.

В этот обычный день покупателей и заказчиков было двое. Зашла кухарка из соседнего дома, принесла запаять кастрюлю, забежал мальчишка попросить на грошик чернил.

Давно уже никто не приобретал их приборов. Компаньоны оказались никудышными коммерсантами, не умели создать рекламу, которая преодолела бы недоверие к отечественной продукции. К тому же их несравненно больше занимали научные и технические эксперименты, чем производство наглядных пособий. Электричество — вот чему они отдавали всё время.

Мастерская в Замоскворечье была первой русской лабораторией, где изучалось на практике применение электричества в различных областях жизни и техники. За год с небольшим ее существования, при самых ограниченных средствах, Глухов и Яблочков сделали очень много. Вместе они разработали новый тип динамома-

шины, назвав его: «Кулачок». Усовершенствовали свинцовые аккумуляторы. Изо дня в день упорно занимались электролизом, этим новым и сложным делом, в котором Глухов достиг таких успехов, что Яблочков не шутя называл его «первым в мире электрическим химиком».

Результатами собственных опытов Яблочков не был доволен. Он попрежнему бился над задачей, которую не могли решить изобретатели в течение трех четвертей века. Как победить затруднения в регулировке углей и распределить электричество в несколько ламп от одной батареи или машины? Не раз слышал он мнение, что пытаться найти это средство — всё равно что стараться сткрыть «философский камень», подобно средневековым алхимикам. . . Но Яблочков верил, что он, в конце концов, овладеет секретом идеальной дуговой лампы. Значит, надо продолжать поиски.

Плохо было другое — одолевало безденежье. Все сбережения были истрачены, на дальнейшие опыты нет ни копейки. Глухов считал, что придется на время отказаться от всяких широких и новых планов и делать в мастерской то, что может давать верный доход. Когда он сказал это Яблочкову, между компаньонами произошла размолвка. Яблочков замкнулся в себе: он знал, что изобретателю нельзя останавливаться на полпути, но он не мог приневолить Глухова вместе с ним залезать в долги без надежды на полную и скорую удачу. Да и кто им теперь поверит в долг?

Добродушный Глухов, обожавший и отчасти побавившийся Яблочкова, был искренно огорчен ссорой. Он поспешно сказал, что еще попытается похлопотать о кредите. Он решил поехать в Питер, к банкиру Козлову, возглавлявшему «Товарищество электрического освещения по способу Лодыгина», наверное, тот не откажет в помощи. Хорошо, если бы Яблочков в свою очередь повидался с Лодыгиным, — всё-таки свой брат-изобретатель. А это товарищество, как слышно, не унывает: оно рекламируется, акции его бойко продаются на бирже.

В этот день Яблочков читал доклад в Политехническом музее, демонстрируя изобретенный им электромагнит. Затем он показал опыты по накаливанию в пламени электрической дуги каолина и других земель,

испускающих свет различных стенок и усиливающих пламя.

Эти опыты произвели большое впечатление на Общество любителей естествознания.

Члены московского кружка физиков давно интересовались работой Яблочкова. Они многого ждали от этого одаренного человека, до фанатизма настойчивого в своих поисках. Он стоял на пороге важных открытий, — они убеждались в этом всё больше. Возможно, что в следующий раз он покажет им удивительные вещи. Особенно ценно, что в Яблочкове соединялись вдумчивый теоретик и смелый практик. Сегодня, например, он с блеском доказал, что роль полупроводников, помещенных в пламя дуги, настолько значительна, что дуга эта может еще обрести совершенно новые и сильные свойства.

Яблочков понял, что работал недаром, — его поддерживали горячо и искренно. Тревожило его другое. После доклада он поделился своей тревогой с Владимиром Николаевичем Чиколевым, также работавшим над усовершенствованием дуговых ламп. Яблочков знал, что Чиколев относится к нему дружески и обладает деловым опытом, и откровенно ему рассказал о положении дел в мастерской. Чиколев сочувственно выслушал и дал неожиданный совет. Он рекомендовал Яблочкову взять свой электромагнит на Филадельфийскую выставку в Америку: там он может заинтересовать этой новинкой промышленников.

Яблочков удивился. Если электромагнит хорош, почему не продать его дома, отечественным промышленникам и тем поправить материальные дела мастерской? Он не хотел бы сейчас бросать работу и ехать за тридевять земель искать счастья.

Чиколев грустно покачал головой:

— Здесь ваш электромагнит никто не купит. Разве что... если вы скажете, что «нечаянно положили его в карман», осматривая завод какой-нибудь английской или французской фирмы... Я вижу, вас ничему не научили ваши предпринимательские неудачи. Много вы продали за этот год изготовленных вами физических приборов? Да что там приборы! Видите это кресло? Переверните его кверху ножками. Читайте, где оно сделано.

— «Братья Тоннет. Вена».

Чиколев расхохотался. Послюнив палец, он содрал наклейку с клеймом заграничной фирмы. Под ней была выжжена кудрявая подпись: «Михеев».

— Смастерил его вятский или нижегородский кустарь, а дошлый купец взял и перелицевал, к удовольствию доверчивой публики. А может, и сами венские братья по дешевке у нас скупил и втридорога нам же препроводили под своей маркой...

Пристально глядя на Яблочкова, Чиколев угадал настоящую причину его колебаний. Без громких слов, как бы между прочим, он дал понять Яблочкову, что пребывание за рубежом имеет одно достоинство. Можно показать иностранцам, на что способны наши люди, в какой бы сфере они ни трудились, в том числе в технике, которую иностранцы считают своей вотчиной. Иначе говоря, находясь за границей, можно тоже принести пользу родине, если не забывать о ней...

— Получите там известность, разбогатеете и вернетесь. Вот тогда вас здесь встретят с почетом.

Чиколев говорил это с горечью и обидой. Яблочков знал, что его собеседнику не раз предлагали выгодную службу в заграничных электротехнических фирмах, и Чиколев всякий раз наотрез отказывался.

Яблочков помолчал немного, потом сказал, что у него есть еще одна надежда: может быть, Глухов выхлопочет кредит у Козлова. Есть смысл вообще работать вместе с Лодыгиным: он талантливый человек, а дела у его «Товарищества», кажется, идут неплохо.

Чиколев удивленно спросил: разве не знает он последней новости? Банкир Козлов превратился в банкрота и на днях бежал от долгов за границу.

«Товарищество» вместо того, чтобы помочь Лодыгину усовершенствовать его изобретение, предпочло заняться спекуляциями и торговлей паями в расчете на будущие громадные доходы. Понятно, что это был самый верный способ погубить дело. Теперь в России об электрическом освещении много лет никто не захочет и слышать. Предприятие разорено и распалось. Лодыгин поступил, ради куска хлеба, слесарем в петербургский Арсенал.

Яблочков помрачнел и сказал только одно слово: «Бедняга». О его собственных надеждах и планах больше не было речи.

Поджидавший его дома Глухов был рад, когда после разочарований этого дня они засели за опыт по электролизу. Начатый еще вчера опыт проходил успешно: продукты электролиза поваренной соли, хлор и едкий натр, выделялись в избытке, о чем свидетельствовал непрерывный кашель обоих компаньонов.

В конце опыта случилось нечто непредвиденное. Угли, расположенные в электролите параллельно, соприкоснулись нижними концами, и между ними вспыхнула электрическая дуга.

Это грозило гибелью дорогому аппарату, но было так красиво (вся жидкость искрилась и светилась), что Яблочков и Глухов любовались необыкновенным явлением, предоставив углям гореть до конца, а толстостенному стеклянному сосуду лопнуть...

Забыв о недавней размолвке, весь поглощенный великолепным зрелищем, Яблочков увлеченно воскликнул: — Смотри! И регулятора никакого не нужно!

Он вдруг понял, что натолкнулся на совершенно новый, оригинальный принцип расположения углей для электрической дуги. Ведь угли в электролите были помещены параллельно, а не один навстречу другому, и всё-таки между ними возникло пламя... Правда, это произошло в полупроводящей среде, в соленой жидкости, не дававшей пламени распространяться по всей поверхности электродов, сосредоточившей его на концах углей; неизвестно, как это будет происходить в воздухе и чем можно заменить водяную перегородку, но это уже вопрос дальнейших экспериментов.

Все колебания и сомнения были отброшены. Он готов нищенствовать, готов еще больше задолжать своим кредиторам, лишь бы немедленно здесь, в мастерской, разрабатывать эту идею.

Но лишь принялся взволнованный Яблочков объяснять происшедшее Глухову, как последовало второе событие.

К ним явилась полиция.



Глава шестая

ПАРИЖ

Мастерская давно была на подозрении.

Прошлой весной полицейский пристав приказал снять с крыши прожектор, и только важные деловые связи Чиколева (испытываемый по его просьбе прожектор предназначался для артиллерийского ведомства) помогли избежать полицейской кары.

По мнению полиции, в мастерской производились крайне таинственные и опасные действия, и ее владельцам дважды давалось предупреждение.

Теперь же им просто сказали, что мастерская закрыта и всё находящееся в ней опечатано.

Но этого мало. Яблочкову предъявили грозное обвинение: на его имя пришла посылка с самым злонамеренным содержимым — «с машиной для делания динамита». . . Несмотря на серьезность момента, Яблочков расхохотался. Нетрудно было догадаться, что в зловещей посылке находилась. . . динамомашинa, выписанная

из-за границы тогда, когда еще были деньги и не было своей машины. Недоразумение кое-как удалось разъяснить, но подозрения против Яблочкова не рассеялись.

Им интересовалась охранка, это явствовало из допроса в жандармском управлении, куда его вызвали после обыска в мастерской.

Почему он так скоро ушел с военной службы? Зачем покинул казенную службу на телеграфе? Зачем ехал на паровозе по тому пути, по которому через несколько дней должен был проследовать царь? Правда ли, что в багажном вагоне он хотел поместить устройство страшной взрывчатой силы и ему помешала только случайность? Если опыг, который им был предпринят на паровозе, вполне невинен, как он показывает, то чем объяснить, что он категорически отказался от предложенного ему помощника (надо понимать — сотрудника полиции)? Очевидно, он был намерен освободиться от всякого контроля, чтобы без помех приводить в исполнение злодейский умысел?

Из всех этих вопросов следовало, что в охранке задним числом испугались разрешенного ему прошлой весной железнодорожного опыта.

Разумеется, Яблочкова спрашивали, с кем он знаком и не поручали ли ему эти лица изготовить аппараты для преступных целей.

Хотя Яблочков легко ответил на все вопросы и, как ему казалось, отстранил нелепые обвинения, он всё же видел, что в охранке уже давно сложилось о нем определенное мнение.

Его не арестовали на этот раз, но могли арестовать в любое время, лишь только поступит еще один донос или явится новое подозрение.

А пока он оказался под административным надзором. Ему дали «дружеский совет» — отбыть в саратовскую губернию, где жили его родственники.

— Меня высылают?

— Рекомендуют уехать. А там как знаете. Вы человек образованный, должны понимать.

Яблочков действительно понял, что ему нельзя терять время, если он хочет продолжать работу. В деревню ехать бессмысленно, там останется лишь похоронить свои замыслы. Значит, пока не поздно, надо последовать совету Чиколева.

Уезжать тогда, когда он стоял на самом пороге открытия?.. Он не мог даже поручить Глухову продолжать работу. Против Глухова нет пока подозрений, но ведь мастерская закрыта и опечатана, в ней не может быть произведен ни один опыт.

Поезд идет на юг, в Одессу. У Яблочкова нет заграничного паспорта, и он выбрал этот маршрут по настоянию друзей. В Боснии и Герцеговине восстание, назревает война между Сербией и Турцией, из России через Одессу едут добровольцы в сербскую армию, и Яблочков мог надеяться, что администрация снисходительно отнесется к паспортным формальностям.

Снова поля, деревни... Надолго ли он расставался с ними? Что ждало его впереди? Давно ли он, полный надежд, увлеченный дерзким опытом, пролетел вдоль этих полей! Теперь он обычный пассажир, вроде того, что подходил к нему в прошлый раз на одной из станций и от скуки интересовался, чем это он так занят.

Ничего, он вернется и повторит свой опыт в гораздо большем масштабе; он верил, что это ему удастся рано или поздно. Он уезжал с тем, чтобы добиться успеха и материальной независимости, стать достаточно влиятельным человеком, с которым придется считаться полиции. И тогда никто не сможет запретить ему проводить в жизнь свои изобретения. Отныне его постоянной мыслью будет — скорее вернуться и осветить Россию электрическим светом. Он еще молод, он может на это надеяться.

По пути в Америку Яблочков остановился в Париже. Правда, это было не совсем по пути, он сделал порочный крюк, но не жалел об этом.

Он прибыл в Париж рано утром, когда фонарики бегали по улицам, гася газовые рожки, желтые огоньки которых были едва заметны в свете наступавшего дня.

Париж был в пыли. Улицы, площади, дома — всё перестраивалось. Казалось, уничтожали самую память о недавних революционных событиях, о ненавистной правительству Парижской коммуне.

По-новому планировали и мостили улицы, заменяя булыжник асфальтом, чтобы не могли появиться опять баррикады... Заботились об опорных пунктах для удоб-

ного подавления восстаний. Строили новые рынки. Воздвигали настоящие храмы для грандиозной торговли. Всюду прокладывали рельсы для конножелезной дороги. Цели городского благоустройства удивительно совпадали с охранительными полицейскими целями, — это называлось промышленным оживлением огромной буржуазной столицы.

Яблочков молча бродил среди разрушаемых и вновь создаваемых кварталов. Он был поражен размерами этой строительной горячки, взволнован ускоренным пульсом чужой, незнакомой жизни. Впервые мелькнула у него мысль, что ему нетрудно найти себе здесь занятие, хотя он никому не известен. Во всяком случае, раз уж он приехал в Париж, надо ознакомиться ближе с его техническими богатствами.

В один из первых же дней Яблочков посетил мастерские Бреге, своего счастливого конкурента по сбыту физических приборов в России. Дед Луи Франсуа Бреге основал в 1780 году в Париже небольшую мастерскую часов. Мастерская выросла в крупную фирму. Имя ее владельца сделалось нарицательным для карманных часов с боем, ставших предметом всеобщей моды.

Надев широкий боливар,
Онегин едет на бульвар,
И там гуляет на просторе,
Пока недремлющий Бреге
Не прозвонит ему обед.

Бреге изготавливал не только часы. Скоро его мастерская стала производить и другие измерительные и научные приборы. Когда предприятие перешло к Луи Бреге-внуку, в мастерских было налажено производство самой разнообразной физической аппаратуры. В год приезда Яблочкова в Париж фирма как раз начала заниматься динамо- и магнито-электрическими машинами, в чем у нее еще совсем не было опыта.

Яблочков застал Бреге в мастерской. Он оживленно обсуждал с мастером причины чрезмерного искрения щеток, поставленных на испытываемой динамомашине. Бреге было семьдесят лет, но он выглядел подвижным и энергичным. Узнав, что Яблочков инженер и к тому же неплохо разбирается в динамомашинах (если судить по его дельным замечаниям о неисправных щетках), старый

француз повел Яблочкова по мастерским. Он забрасывал гостя вопросами, затем предложил продолжить беседу в своем кабинете; беседа затянулась до вечера, а закончилась тем, что Яблочков ознакомил Бреге с устройством изобретенного перед отъездом электромагнита.

Бреге сам был изобретателем, он сразу понял, с каким крупным инженером ему довелось встретиться и сколько пользы и прямой выгоды этот русский может принести его фирме.

Бреге стал уговаривать Яблочкова не уезжать в Америку, а остаться работать в его мастерских, взяв на себя заведывание сборкой динамомашин и другие инженерные обязанности.

Яблочков подумал и согласился. Париж всё-таки ближе к дому, отсюда легче вернуться, да и денег у него мало для дальнего путешествия. Пусть так, он останется у Бреге.

Правда, был момент, когда ему захотелось уйти и больше не возвращаться, — так больно задел Бреге его национальную гордость. Бреге вдруг бесцеремонно заявил, что в России никогда не будет своей техники, в лучшем случае ее станут ввозить из-за границы.

— Свет идет из Европы, — сказал Бреге назидательно, — и солнце вам светит с Запада.

Слова эти живо напомнили Яблочкову о недавней беседе с Чиколевым. Правда, смысл их противоречил желанию француза, чтобы русский инженер непременно остался у него работать... Решив доказать не словами, а делом, на что способны русские, Яблочков откланялся и сказал, что завтра приступит к занятиям в мастерской.

Придет время — он напомнит Бреге о «солнце с Запада»...



Глава седьмая

СВЕЧА

Яблочков поселился в студенческом пансионе «Отель дю Миди», поблизости от музея Клюни, одного из самых старых зданий Парижа. В Латинском квартале жили ученые и учащаяся молодежь, там были сосредоточены высшие учебные заведения. Совсем рядом была Сорбонна, Политехническая школа, Медицинская академия, много институтов, колледжей, библиотек.

Не довольствуясь занятиями на службе, Яблочков усердно посещал парижские книгохранилища, где имелись научные издания и журналы. Здесь ему особенно пригодились знание иностранных языков, преподавание которых было отлично поставлено в Инженерном училище.

Подолгу засиживался он за книгами и опытами у себя дома, — далеко за полночь горел газовый рожок в его комнате.

Яблочков в ней устроил маленькую лабораторию, отведя резиновой трубкой из коридора светильный газ, необходимый ему для занятий. Хозяин пансиона приходил в ужас от состояния комнаты, но терпел беспокойного жильца, к которому питал уважение. Он впервые встре-

чался с таким солидным, бородатым «студентом», отдававшим всё время занятиям.

Теперь всё внимание Яблочкова занимала идея электрического освещения без регуляторов. В этой комнате он не мог повторить опыт, прерванный в Москве полицией, да в нем и не было необходимости.

Принцип новой горелки был ясен, нужно только чем-то заменить жидкость, эту полупроводящую среду, разделявшую электроды.

Испытывая в пламени газа различные изолирующие вещества, чем он занимался еще в России, Яблочков проделывал сотни опытов. Хозяин, завидев в его комнате яркие вспышки, вбегал с криком: «Пожар! Пожар!», но уходил, очарованный русским жильцом, который показывал ему прелестные научные фокусы.

Хозяин его был настолько несведущ в вопросах физики, что Яблочкову не было надобности ему объяснять, над чем он работает. Другое дело — Бреге... Тот был заинтригован его занятиями и не раз пытался расспрашивать, но Яблочков обычно отмалчивался или отшучивался. Он не хотел, чтобы парижские техники знали о его опытах над электрическим освещением. Отчасти поэтому он устроил лабораторию дома, — но главное, он не хотел терять даром и часа, проведенного на чужбине.

К концу года идея изобретения созрела настолько, что Яблочков сам почувствовал необходимость приступить к практическому ее выполнению.

Однажды он сидел вместе с Бреге за столиком уличного кафе, расположенного неподалеку от мастерских, и в ожидании завтрака вертел в руках карандаш, думая, — как нагляднее объяснить фабриканту свою идею? Откинувшись на спинку стула, он рассеянно смотрел вокруг, словно видя что-то другое, далекое от этого столика, от кафе, от Парижа. В памяти его возникло опять низенькое полуподвальное помещение... он и Глухов склонились над стеклянным сосудом, внутри которого пылает дуга между двумя параллельными углями, разделенными соленой жидкостью... И Яблочков говорит Глухову: «Смотри! И регулятора никакого не нужно!»...

— Да! Регулятор не нужен, — вслух сказал Яблочков, торжествующе смотря на Бреге, — мне давно уже ясно, что горелка должна иметь вид свечи. Смотрите...

И он рассказал Бреге о своем изобретении, иллюстрируя свой рассказ двумя карандашами. Он объяснил, что угли в дуговой лампе можно поместить параллельно, разделив их изолирующей прокладкой, сгорающей одновременно с углями, или просто надеть на один из них фарфоровую трубку, как на графит карандаша надевается деревянная оболочка, как фитиль свечи заключается в стеарин, воск или сало... Для зажигания можно соединить концы углей маленьким угольком, который послужит как бы запалом.

— Это превосходная идея, — сказал Бреге, очень внимательно выслушав Яблочкова. — Простота и изящество вашего решения меня покоряют. Скажу откровенно: мне уже хочется вырабатывать в моей мастерской ваши «электрические свечи», как вы их остроумно назвали. Но благоразумие говорит мне, что я уже стар, у меня есть твердое дело, принесшее мне известность и деньги, и я не могу рисковать своим положением, взявшись за новое, мне не знакомое дело. Хотите, я познакомлю вас с м-сье Денейрузом, который, я уверен, заинтересуется этим предприятием? Как мне кажется, оно сулит верную прибыль, если его поставить на верную почву. Мой друг, я предсказываю вам миллионы.

М-сье Бреге значительно посмотрел на Яблочкова.

Тот попытался объяснить старику, что не гонится за миллионами, для него важен прогресс, которому он может способствовать своим электрическим освещением, но француз, снисходительно улыбаясь, сказал, что дело есть дело и оно так не делается, что сначала должна быть уверенность в том, что оно обещает коммерческий успех. Личное обогащение — вот двигатель всякого прогресса. М-сье Яблочков должен это отлично понимать — коммерческий неуспех выгнал его из России...

— Как видно, русские страдают избытком идеализма... Это не значит, что мы, французы, не можем увлекаться. Вы это увидите, если вам улыбнется слава. Ваше имя будет на устах каждого парижанина. Вам незачем возвращаться в Россию. Там вы испытали горе, здесь вас ждет счастье.

Яблочков иначе смотрел на эти вещи. Он изобрел электрическую свечу для России, и он вернется домой так скоро, как это будет возможно.

День, когда в его лаборатории загорелась первая изготовленная им свеча, был для него самым радостным и волнующим днем с тех пор, как расстался он с мастерской в Замоскворечье.

Больше года вынашивал Яблочков свое изобретение.

В окончательном виде оно было очень простым. На медном основании, которое он назвал подсвечником, были укреплены вертикально два тонких угольных стержня. Чтобы пламя дуги не соскальзывало вниз и не распространялось по всей поверхности электродов, на один из них Яблочков надел фарфоровую трубку. (Впоследствии он заменил ее узкой прокладкой из каолина.) Изоляция эта плавилась и испарялась вместе с углями, и свеча постепенно укорачивалась, пока не сгорала вся. Электроды были выточены из ретортного угля, образующегося обычно на внутренней стороне больших глиняных реторт при сухой перегонке каменного угля. Этот дешевый отход производства светильного газа был тверже и прочнее графита и хорошо проводил электрический ток. Наверху электроды соединяла тонкая угольная пластинка, названная им запалом.

Когда Яблочков включил ток от динамомашин, пластинка эта мгновенно сгорела, и между углями возникло пламя дуги, голубое и ослепительно яркое. Словно молния, озарило оно лабораторию... Ровным немигающим светом оно горело почти полтора часа, и полтора часа напряженно следил за ним Яблочков, рискуя потерять зрение. Чрезмерная яркость вообще была свойственна дуговому свету, и, чтобы смягчить ее, Яблочков тогда же решил заключить свечу в матовый стеклянный колпак. Не раз потом, возражая противникам электричества, Яблочков говорил полушутя, полусерьезно: «Смотреть на солнце еще больнее, однако никто не ставит ему этого в вину»!

Много дней провел Яблочков в лаборатории, испытывая первые свечи. Лаборатория запиралась на ключ, на один посторонний не допускался. Несмотря на уговоры Бреге, изобретатель отказался сообщить о своем открытии прессе и французским научным обществам. Сначала он доложит о нем, хотя бы письменно, московскому обществу физиков, чьи надежды, так тепло высказанные накануне его отъезда из Москвы, он как будто начал оправдывать. Помимо письма в министерство, он напи-

сал письмо Чиколеву, с которым его связывали дружеские отношения.

И, конечно, он написал самому близкому другу — Глухову, от которого давно не имел известий. Теперь он каждый день спрашивал у привратника, нет ли на его имя писем. Вот когда он по-настоящему ощутил тоску по родине: когда у него нашлось чем ее порадовать. Но никто из его корреспондентов не давал ответа. Это для него было тяжелее всего. Он не мог знать, что большая часть его писем задерживалась русской охранкой и не попадала по адресу...

Впрочем, одно письмо — в министерство — благополучно дошло до начальства и было положено под сукно равнодушными чиновничьими руками. Лишь через два года узнал о нем Чиколев от самого Яблочкова. Письмо разыскали, когда электрическая свеча уже освещала весь мир.

Не получая ответа из России, Яблочков немного успокоился лишь тогда, когда изготовленные им свечи он передал из рук в руки профессору петербургского университета Петрушевскому, и тот повез их в Петербург. Эта встреча произошла в Лондоне, куда Яблочков приезжал в апреле 1876 года, представляя фирму Бреге на выставке точных приборов. Теперь Яблочков твердо знал, что его изобретение поступило на суд русской науки и будет ее достоянием. Настало время заняться практической его реализацией.

Лишь сейчас согласился он встретиться с Денейрузом.



Глава восьмая

«РУССКИЙ СВЕТ»

Луи Денеируз занимался водолазными аппаратами, образцы которых, похожие на старинные рыцарские доспехи, висели на стенах и стояли по углам его обширного кабинета. В свое время он также был на военной службе и, уйдя с нее, посвятил себя технической деятельности.

Он набрасывал перед Яблочковым широчайшую картину успеха и торопил скорее закончить опытную, лабораторную стадию работы и приступать к внедрению свечи в производство.

— Деньги потекут к нам рекой, клянусь честью! — пылко говорил Денеируз. — Скорее давайте вашу электрическую свечу. Когда мы покажем ее нашим финансистам, они вложат в нее любой капитал. В несколько дней я берусь сколотить синдикат. Парижане станут драться за акции. Мы перевернем биржу и вытрясем все золотые мешки нашего времени. Давайте свечу!

Яблочков смеялся и спрашивал: не выйдет ли так, что из огня свечи будут извлекать пользу другие, а он только обожжет себе пальцы?

— Вы спалите себе вашу очаровательную бороду, если будете без конца корпеть над свечой в лаборатории, — отвечал на это француз. — Надо бросить эту зажигательную петарду¹ в человечество. Размахивайтесь и кидайте ее как можно дальше. Это будет пожар вселенной. Вот там мы с вами наживем себе тысячи. Себе, понимаете? Мы ни с кем не станем делиться...

Они были очень разные люди, эти два военных инженера в отставке.

Денейруз предоставил Яблочкову свою лабораторию, в которой он бывал редко, занятый биржевыми делами. Яблочков совершенствовал там электрическую свечу. Он добивался такой идеальной прокладки между углями, которая, раскаляясь, усиливала бы свет, одновременно окрашивая его в приятный для глаза оттенок. Меньше, как можно меньше фиолетовых лучей! Они утомляют глаз, делают электрический свет мертвенным и холодным.

Яблочков испытывал всевозможные глины и минеральные смеси, пока не нашел подходящего состава, и нетерпеливые понукания Денейруза на него совершенно не действовали. Он знал, что ему нужно быть во всеоружии, чтобы разбить нападки, пристрастную критику, которые несомненно встретит его изобретение.

Следовало также решить много частных и мелких задач, для простоты пользования свечой. Горевшая и потушенная свеча должна быть легко зажжена вновь без применения нового запала. Для этого Яблочков пришивал к изолировке металлический порошок, который при тушении свечи оставлял на верхней части изолировки слой проводника электричества, служащий запалом при вторичном пропускании тока.

Затем, когда одна свеча догорала, особое приспособление переводило ток на другую свечу, исполняя это автоматически. В дальнейшем это приспособление оказалось излишним: ток подводился сразу ко всем свечам, находившимся в подсвечнике; загоралась же та, запал которой представлял наибольшее сопротивление и раскалялся раньше других. Если бы горящая свеча почему-либо потухла или сломалась, ток моментально зажигал

¹ Петарда — подрывная машина или хлопушка, применяемая как средство сигнализации.

другую свечу. Таким образом, освещение было гарантировано от порчи и всяких случайностей, — стояло лишь поставить в подсвечник одну или две лишних свечи.

Надо было научиться делать свечи различной величины — для уличного, театрального и комнатного освещения, производя для этого все расчеты, впервые в истории электрического света. Свеча, питаемая переменным током, состояла из пары углей одинаковой толщины; угли свечи для постоянного тока должны иметь различное поперечное сечение, так как один уголь сгорал быстрее другого.

Отсюда Яблочков мог сделать заключение о преимуществе переменного тока: свеча для него была проще по устройству и действовала вернее. Впоследствии все свечи Яблочкова вырабатывались исключительно для переменного тока, что вызвало настоящий переворот в производстве динамомашин.

Наконец Яблочков заявил, что свеча готова. Денейруз немедленно получил разрешение городских властей осветить гигантские по тому времени и самые модные в Париже универсальные магазины Лувра, театр Шатле и одну из центральных парижских улиц — авеню Оперы. Денейруз знал, что он делает. Выбор места для пробного освещения играл большую роль в той рекламе, которой он хотел поразить парижан.

— Первое впечатление — самое важное, — говорил он Яблочкову. — Публику надо околдовать феерическим зрелищем, тогда она не заметит ни одного недостатка. Мы ослепим ее мощью и красотой нового света.

Яблочков был другого мнения. Он предпочитал лучше предупредить возможные недостатки и для этого сам произвел установку осветительной аппаратуры и источников тока.

Настал день, когда в Париже вспыхнули первые свечи Яблочкова.

Успех был невиданный. Толпы людей стекались на вечерние улицы любоваться «русским светом», как они сразу же его окрестили. Очевидцы так описывали новое освещение:

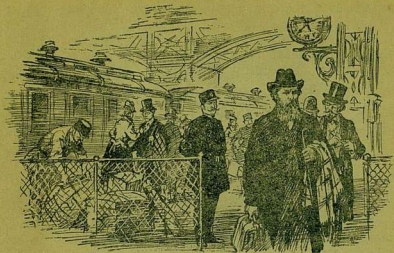
«По всей длине аллен поставлены два ряда фонарей... Две линии электрических огней представляются весьма эффектными и красивыми, особенно благодаря матовым шарам, которые придают горящим свечам

издали сходство с крупным жемчугом. Особенно эффектно воспламенение свечей. Чтобы хорошо его видеть, удобнее всего поместиться в сумерках на Оперной площади и выжидать того момента, когда две прелестные жемчужные нити сразу вспыхнут и протянутся по всей длине улицы...»

Газеты наполнились сообщениями о «северном свете», о «русском солнце» и о «великом русском изобретателе Поль Яблотшкофф». Восторженные отклики следовали один за другим на страницах популярных французских изданий. Биржа готовилась к ожесточенным битвам. Ходили слухи об организации большого акционерного общества по эксплуатации изобретения Яблочкова. Эти слухи были вполне обоснованными. Денеируз, не теряя времени, созвал совещание виднейших дельцов и промышленников, и те предложили свои капиталы для учреждения Главной компании электричества. Исполнилось его предсказание. Парижские финансовые тузы почуяли близкую и реальную выгоду — возможность хорошо заработать на русском изобретении — и не скупилась в предоставлении денежных средств. Акции были быстро распроданы на один миллион франков. Следующие серии акций расходились столь же бойко, капитал общества в короткое время вырос до нескольких миллионов франков.

Разумеется, Луи Денеируз был избран директором-распорядителем нового акционерного общества. Он представил во французскую Академию наук мемуар с описанием «электрической лампы, изобретенной господином Яблочковым».

Денеируз пожинал лавры и в деловом и в научном мире. По отношению к Яблочкову он вел себя пока прилично, предполагая, что сейчас наступает горячая пора для изобретения Яблочкова и русский инженер будет незаменим для французской Главной компании электричества.



Глава девятая

УСПЕХ

Вслед за Парижем и другие города и столицы мира захотели осветить свои улицы электричеством. Лондон, Берлин, Мадрид, Неаполь, Брюссель, Афины — одни за другим европейские города освещались «русским солнцем». Был освещен крупнейший французский порт — Гавр, что принесло весьма ощутимые выгоды судовладельцам. Отныне океанские корабли могли заходить туда ночью и сразу же разгружаться. Вест-Индские доки и набережная Темзы в Лондоне, Фалернская бухта в Греции, большие железнодорожные станции, ипподромы, рынки, торговые конторы, музеи (в том числе известный Британский музей, в котором занятия происходили лишь днем: опасность пожара не позволяла применять там искусственный свет), особняки и виллы миллионеров, гостиницы, огромные строительные площадки, ювелирные магазины, пакгаузы и театры, игорные дома, больницы, кафе и заводы — всё заливал электрический свет.

Даже такие страны и города, где не было водопровода и канализации, подумывали завести у себя электрическое освещение, чтобы не отстать от века. Король Камбоджи (в Индо-Китае) и шах персидский приказали своим визирям осветить дворцы электричеством, хотя и считали его навождением дьявола...

Яблочков работал днем и ночью — в лаборатории, на заводах, выступал с докладами, с демонстрациями изобретения, ездил по городам, не зная усталости. Экспрессы переносили его из конца в конец Европы.

И каждый раз, выходя из комфортабельного вагона, он ловил себя на одной постоянной мысли: если бы очутиться в России!.. Он был готов, как когда-то, ехать туда на паровозе, в морозную ночь, лишь бы исполнилась его старая мечта — осветить родной край электрическим «русским светом».

Но из России не было ни одного делового предложения, въезд туда был попрежнему для него закрыт. Он знал, что там сейчас не до него — идет русско-турецкая война. Но ведь его изобретение могло пригодиться для военных целей, а военное ведомство даже не ответило ему на письмо.

Тоску по родине, чувство обиды и за себя и за положение русской техники он мог заглушать только одним — работой. И он работал, не щадя сил, не обращая внимания на развивающуюся болезнь сердца.

Приходилось вести переговоры, заключать сделки, составлять проекты, руководить электротехническими сооружениями. Компания эксплуатировала его нещадно.

Яблочков находил силы и время для новых изобретений.

Сначала всё его внимание поглощало усовершенствование электрической свечи и устранение препятствий и трудностей, лежащих на пути ее применения.

Он до конца решил проблему включения многих источников света в одну электрическую цепь, причем решил это в нескольких вариантах. Небольшую группу свечей оказалось возможным включать в цепь одного и того же источника тока последовательно, так как, в отличие от обычной электрической дуги, расстояние между углями не изменялось и общее сопротивление цепи оставалось одинаковым. Свечи могли гореть ровно и не гасли.

Для большого количества свеч Яблочков придумал ряд приспособлений. Одно из них оказалось важнейшим в истории электротехники.

Это была индукционная катушка особого устройства, которую Яблочков применил для включения в одну цепь сразу многих ламп. Первичные катушки включались последовательно в цепь генератора, к вторичным присоединялись лампы, горевшие, таким образом, независимо друг от друга. Это вполне разрешало дробление света, было полезно для Главной компании электричества и потому заслужило полное одобрение.

В то время никто не предвидел, что именно это изобретение Яблочкова, усовершенствованное позднее Усагиным, окажется столь значительным для электротехники сильных токов. Оно было названо трансформатором — преобразователем переменного тока в ток низкого или высокого напряжения. Только с помощью трансформаторов можно было воспользоваться силою водопадов: превращая ее в электрическую энергию, передавать по проводам на огромные расстояния и там, вдали, снова превращать мощную электрическую энергию в свет, тепло или механическую работу.

Трансформаторы позволяли повышать или понижать напряжение тока, и передача его по проводам происходила почти без потерь. Это поняло и осуществило следующее поколение русских электротехников — Доливо-Добровольский и другие.

Кроме трансформатора, Яблочков применил для включения в электрическую цепь многих свеч конденсатор особого вида. Каждая свеча или группа свеч присоединялась им к основному проводу через большие металлические пластины, изолированные друг от друга, — нечто вроде лейденских банок, впервые использованных для так называемого динамического электричества. В этом опыте Яблочков снова показал себя смелым новатором, не боящимся ставить и решать такие вопросы, которые опережали научную теорию его времени. В курсах физики в продолжение десятилетий подчеркивалась разница между статическим и динамическим электричеством. Яблочков первый заявил об устарелости такого воззрения.

Мысль его работала непрестанно. Внешние помехи и недостаток времени как будто не имели значения. Пора-

зительно насыщены творчеством именно те годы жизни Яблочкова, когда он больше всего был занят своим главным изобретением — электрической свечой. Среди предложенных им промышленной технике нововведений было одно замечательное открытие, которому не пришлось получить в те годы известность.

В феврале 1877 года Яблочков изобрел новую электрическую лампу, светящимся телом в которой служила пластинка из каолина, накаливаемая током. Оригинальность этой лампы, которую он назвал калильной, заключалась в том, что в холодном состоянии каолин являлся абсолютным непроводником электричества. Но стоило, как выяснил Яблочков, подогреть пластинку электрической искрой, пробегавшей по графитному следу, начерченному на ней обыкновенным карандашом, как пластинка под влиянием тока начинала светиться.

Показывая эту новинку Денейрузу, Яблочков написал на пластинке буквы «Л» и «Д» — инициалы Луи Денейруза. Когда в полной темноте он включил ток, буквы эти стали светиться, и при этом ровном, неярком свете он вдруг увидел на лице Денейруза выражение неодобрения.

К изумлению Яблочкова, эта лампа произвела на директора-распорядителя неожиданно сильное впечатление. Денейруз стал возмущенно кричать, что синдикат строжайшим образом запретит Яблочкову использовать и усовершенствовать эту лампу.

— Ничто не должно мешать триумфальному шествию электрической свечи! Развивать ее производство, распространять ее по всему миру — вот единственная наша задача.

Яблочков резко ему ответил; Денейруз принялся доказывать свою правоту, а затем, понизив тон, — дружески увещевать Яблочкова. Он пустил в ход всё свое обаяние и заклинал Яблочкова не тратить зря времени...

Это была их первая ссора. Они помирились на том, что Яблочков запатентует калильную лампу, но не станет ей уделять исключительного внимания. Яблочков неохотно согласился исполнить просьбу Денейруза. Он не считал, что эта лампа — игрушка, к тому же игрушка вредная и опасная для их дела. Немного позднее он испытал лампу в спальнях железнодорожных вагонов

и в паровых каютах, где требовались небольшие источники света, и был вполне удовлетворен результатами.

Несомненно, он сделал большую ошибку, прекратив дальнейшие опыты. Через двадцать пять лет профессор Нернст повторил эту попытку, и тогдакалильная лампа приобрела широкую известность... под именем «лампы Нернста». На первом Всероссийском электротехническом съезде в 1900 году профессор Перский сказал по этому поводу:

«Волею судеб эта яблочковская лампа через 24 года воскресла с такой помпой под именем лампы Нернста. Пусть Нернст ищет себе славы и благодарности человечества, но только в области механизмов для предварительного нагревания магнезии, а не присваивает себе принцип этой лампы; пусть он будет только ювелиром, оправляющим в чудную оправу перл русской изобретательности. Так повелевают поступить честь и порядочность».

Это было справедливое замечание. Профессор Нернст хорошо знал, кто является подлинным изобретателем «его лампы». Яблочков в 1877 году подробно ее описал, выяснив до конца физическую природу открытого им явления. Следующие его строки служат примером того, как блестяще соединял Яблочков проницательность физика-теоретика с изобретательской практикой; и в том и в другом он опережал свое время.

«Если взять пластинку из огнеупорного вещества, например каолина, — писал Яблочков, — помещенную между двумя проводниками угольными или металлическими, то ток на нее будет действовать различно, в зависимости от того, будет ли ток большой силы или большого напряжения, однако конечный результат будет всегда один — свет, являющийся результатом физического действия тока на каолин. В случае сильного тока каолин плавится и испаряется, образуя пламя, как в моей свече, с такой же скоростью, как сгорают угли, и оба явления складываются.

«В случае тока высокого напряжения, прохождение искр по каолиновой пластинке производит следующее физическое явление: тело становится более проводящим во всех местах, где его лижет искра, и по прошествии нескольких секунд начинает ток проходить там, где раньше пройти он не мог. Искра как бы очищает току

путь, делая проводящими все части тела, которых она коснется, и по всему пути помещенное между электродами тело накаливается и испускает ровный и спокойный свет.

«Одним словом, ток может проходить по телам, признаваемым до сих пор изолирующими, которые становятся проводниками и начинают накаливаться после нескольких мгновений действия на них искры высокого напряжения.

«Резюмируя, я предлагаю электрическую свечу, образуемую из двух металлических стержней, между которыми помещается пластинка из огнеупорного вещества, например из магнезии, циркона, мела, подогреваемая до накала индукционной искрой... Пластинка может быть помещена в стеклянный шар и снабжена рефлектором для получения желаемого распределения света».



Глава десятая

СООТЕЧЕСТВЕННИК

В эти месяцы Яблочкову пришлось выдержать ожесточенную борьбу с фабрикантами динамомашин постоянного тока. Свечи его были рассчитаны преимущественно для переменного тока, и пока фабриканты не решились переделать свои машины на альтернаторы¹ и реконструировать производство, они подвергали нападкам свечи Яблочкова. Они повторяли безустали изречение Эдисона, также противника переменного тока:

«Закладывать под улицами электрические кабели переменного тока — всё равно что зарывать под домами взрывчатые вещества!»

Фабриканты пробовали обвинить Яблочкова в самых злодейских умыслах. Всё это живо ему напомнило курьезное недоразумение с «динамитной машиной» в России. Но там хоть ошиблась невежественная полиция, а здесь

¹ Альтернатор — машина, вырабатывающая переменный ток.

заблуждались и яростно настаивали на своем заблуждении ученые, инженеры.

«Одним из первых и наиболее упорных противников, — вспоминал потом Яблочков, — явился некто Фонтэн, управляющий обществом Грамма. Я останавливаюсь на нем потому, что его сочинения довольно известны русской публике и часто цитируются. Главной причиной нападок на свечу было то, что она не может идти с машинами Грамма с постоянным током, то есть именно с теми, которые он фабриковал в то время. Теперь же Грамм переделал машину на альтернативный (переменный) ток, и Фонтэн в последующих статьях рассыпается в панегириках¹ свече».

Как бы то ни было, в борьбе переменного с постоянным током победил первый, и мировая электротехника сразу шагнула на много ступеней вверх.

Всем известно господствующее значение переменных токов в дальнейшем развитии электротехники.

Главная заслуга в этой технической революции принадлежала Яблочкову. Он сконструировал собственную систему альтернатора, сам заложил электрический кабель под тем домом, где жил, и тем победил предрассудки господ инженеров.

Что касается фабрикантов, то известный германский электропромышленник Сименс, после свидания с Яблочковым, не замедлил воспользоваться его идеей нового генератора переменного тока и по этому образцу стал вырабатывать альтернаторы на своем заводе. Разумеется, Сименс и не подумал признаться, что изобретателем их является Яблочков.

В самом разгаре этой технической борьбы Яблочкову однажды подали визитную карточку. Некий Скорняков, член правления Южнорусского общества пароходства и торговли, просил принять его по неотложному делу, ради которого он специально прибыл из России. Яблочков в эту минуту устанавливал машину в подвале, не мог оторваться от своего занятия и пригласил гостя к себе под дом, предварительно извинившись.

На гостя этот прием произвел наилучшее впечатление. Ему здесь всё было интересно. Поздоровавшись, он

¹ Панегирик — неумеренная похвала.

напомнил, что они уже встречались раньше. Оказалось, что это тот самый пассажир, который в 1874 году заинтересовался на одной из железнодорожных станций опытом с дуговой лампой. Он уверял Яблочкова, что с тех пор непрерывно следил за его успешными работами и приехал сейчас в Париж, чтобы предложить свои услуги по распространению электрической свечи в России.

— Будем союзниками, — многозначительно сказал он Яблочкову.

Яблочков говорил с ним сначала сдержанно, хотя и был рад «первой ласточке» с родины, — он старался понять, что за птица этот южнорусский промышленник... Потом, как и в прошлый раз, подобрел и вдруг протянул Скорнякову электрическую свечу.

— Сумеете зажечь ее от этой машины, — сказал он смеясь. — Сумеете, — значит, дарю ее вам и впредь будем знакомы. Я люблю умелых людей, — по мне, недостаточно быть комерсантом.

Скорняков немедленно снял сюртук, цилиндр, щегольские перчатки и храбро принялся за дело. К удивлению Яблочкова, он кое-что смыслил в электротехнике. Скорняков объяснил, что заинтересовался электротехникой с той ночи на станции. Правда, он никогда не видал динамомашин переменного тока, поэтому Яблочков над ним сжалился и помог зажечь свечу, а затем подарил целых три штуки.

Они условились о следующей встрече и расстались, как добрые знакомые. Кажется, Яблочкова больше всего заинтересовало то, что Южнорусское общество пароходства и торговли, которое представлял Скорняков, занималось и железнодорожным строительством. Он знал о бурном росте железнодорожной сети в России. Возможно, что электрический свет именно там найдет себе применение.

Пожалуй, был смысл держаться этого Скорнякова, если он поможет ему вернуться на родину. Скорняков намекнул, что располагает весьма солидными связями. Было противно рассчитывать на эти сомнительные связи; но что же делать, если иначе Яблочков не может вернуться домой? Скорняков — соотечественник, и он, наверно, лучше тех, кто сейчас окружает Яблочкова.

Он укрепился в своем решении после беседы с Денейрузом.

Когда Скорняков уехал, Яблочков сказал Денейрузу, что скоро также покинет Францию.

— Вас переманивают в Лондон? — быстро спросил Денейруз.

Он знал, что репутация Яблочкова, как блестящего изобретателя, прочно установилась в Англии и там в короткое время образовалась компания электрического освещения, конкурирующая с парижской.

— Я намерен уехать в Россию, — ответил Яблочков. Денейруз засмеялся.

— Вам это дорого обойдется!

— Сколько? — так же шутливо спросил Яблочков.

— Миллион франков.

Денейруз явно не принял всерьез сообщения Яблочкова. Но когда понял, что тот не шутит, стал с обычным красноречием убеждать Яблочкова.

— Зачем вы поедете в эту угрюмую страну? Вас сгноят в кандалах. Вас пошлют на войну с турецкими янычарами. Ваша жена проклянет вас за то горе, какое вы ей причините. Нет, Поль, вы не должны этого делать... Знаете что? Вы разоритесь!

Это был самый сильный его довод... Яблочков ясно видел, как Денейруз испугался.

Денейруз понимал отлично, какой это будет удар для Главной компании, если Яблочков их покинет. Достаточно вспомнить, что за прошедших два года компания заработала на изобретении Яблочкова сто миллионов франков. Мастерские завалены выгодными заказами, производство свечей непрерывно расширяется. В первое время занято было двести рабочих, вырабатывавших 8 тысяч свечей ежедневно. К 1878 году предприятие разрослось до размеров большой, первоклассно оборудованной под руководством самого Яблочкова электротехнической фабрики.

Свечи Яблочкова теперь находили повсеместное применение. Неслыханно быстро росло производство различных электротехнических принадлежностей и динамо-машин переменного тока.

Энергия Яблочкова, его широкие, смелые планы, богатый опыт, его творческое горение, преданность своей изобретательской идее — всё это позволяло надеяться на

дальнейшее процветание синдиката, которому он отдавал все силы. Как же можно лишиться Яблочкова! Надо во что бы то ни стало удержать его в Париже...

И вот через несколько дней встревоженный Денейруз поспешил поручить Яблочкову такое дело, которое не могло его не увлечь: освещение электричеством Всемирной выставки в Париже.

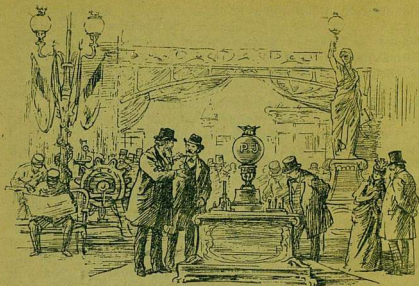
Открытие выставки состоится уже через две недели. На ней всё приготовлено для газового освещения, и если вместо него появится электрическое, да еще устроенное в такой рекордный срок, ему обеспечен поистине всемирный успех.

История техники еще не знала примеров столь быстрого перехода от возникновения идеи до практического ее осуществления.

Это как в сказке — за одну ночь построить хрустальный дворец.

Зная характер Яблочкова, Денейруз не сомневался, что он с блеском выполнит эту задачу.

И Денейруз не ошибся.



Глава одиннадцатая

ВСЕМИРНАЯ ВЫСТАВКА

Последний раз Всемирная выставка устраивалась в Париже в 1867 году, за три года до краха империи. В чадю биржевой горячки, афер, спекуляций и подкупа, охвативших Францию во главе с ее императором, были воздвигнуты на Елисейских полях роскошные дворцы, наполненные всем, чем могли похвалиться мировая промышленность, прикладные науки и искусства. Император собственноручно сорвал шелковую ленту у входа на выставку, и празднество началось...

С тех пор минуло одиннадцать лет. Прошла война, подавлена революция, выплачены Германии чудовищные репарации,¹ — вновь торжествует в угаре наживы буржуазная Франция, именуемая ныне республикой. И снова

¹ Репарация — платежи, налагаемые страной-победительницей на побежденную страну в возмещение убытков от войны.

воздвигнута Всемирная выставка, чтобы поражать богатством и роскошью. Ленточку разрывает теперь президент, сменивший неудачливого монарха. Попрежнему, чтобы посмотреть чудеса науки и техники, надо пробиться сквозь толпы расфранченных бездельников, глазеющих на цирковые увеселения и тянущих полынную водку у стоек, щедро расставленных на выставке.

В промышленных залах толпятся дельцы, коммерсанты, заводчики, именитые купцы из всех стран, прибывшие на выставку отнюдь не для развлечения. Они внимательно, с профессиональным пристрастием рассматривают и изучают технические новинки, выставленные виднейшими европейскими и американскими фирмами. В тот же час, как их заинтересует тот или иной станок или машина, полетят срочные телеграммы куда-нибудь на другой конец Европы, и, может быть, завтра же фирма начнет устанавливать там свои машины. Сделки заключаются здесь же, на выставке, за столиком в ресторане, и вспрыскиваются шампанским. Тем временем уже поднялась стоимость акций фирмы на бирже, — агенты дали знать и туда, — и золотой дождь прольется скоро на головы преуспевших дельцов и финансистов.

Денеируз знал, какие неисчислимые выгоды приобретет его синдикат, если Яблочкову удастся всю выставку осветить электрическими свечами, и не поскупился на расходы. Был построен особый павильон, где желающие могли ознакомиться с деталями освещения. Выставку 1867 года посетило 11 миллионов человек. Выставку 1878 года посетит не менее 16 миллионов. Они разнесут по всему миру восторженные сведения об электрическом светоче.

Николай Гаврилович Глухов был, как и прежде, энтузиастом электричества. На последние деньги он приехал на Всемирную выставку, привлеченный слухами, что там будет показано много электрических новинок. В чем именно состоят эти новинки, он не знал, как и огромное большинство людей, отправлявшихся на выставку. Некоторое время он бродил по залам под влиянием первого и общего впечатления, не сосредоточиваясь на отдельных деталях.

Понемногу он стал всматриваться в подробности, останавливался для чтения надписей, затем стал искать то, что его наиболее интересовало. Еще не дойдя до павильона электротехники, Глухов обратил внимание на фонари, которые в этот час не были зажжены. На шарах молочного стекла виднелась надпись, которую нелегко было сразу прочесть. Пришлось зайти с разных сторон, чтобы разобрать, наконец, слово: «Jab-lot-ch-koff».

— Неужели Яблочков?

Глухов обошел еще раз кругом фонаря и открыл букву «Р» перед фамилией.

— Значит, Павел?

По всей выставке расставлены фонари с теми же надписями:

«Яблочков», «Яблочков», «Яблочков»...

Три года Глухов ничего не знал о Яблочкове, и предположение, что Павел Николаевич не только жив, но и фамилия на фонарях принадлежит ему, казалось невероятным. Глухов обратился к комиссионеру выставки:

— Что это за фонари?

— Но, м-сье, это русский свет, — с удивлением отвечал комиссионер, как бы желая сказать: «Как это вы не знаете гвоздя выставки?»

В одном из фонарей, раскрытом для ознакомления публики, Глухов впервые увидел электрическую свечу своего товарища. Он вспомнил, что подобная свеча уже горела однажды в Москве, в их мастерской... Здесь, на выставке, озарившая тогда Яблочкова идея получила законченное осуществление.

Глухов был восхищен этим изобретением. Он снова и снова принимался рассматривать и изучать устройство лампы, не замечая вокруг себя ни толпы, ни сотен занимательных экспонатов. Он только не мог решить, напоминать ли ему о себе Яблочкову, пытаться ли повидать его. Вдруг над ухом раздался знакомый голос, произнесший те самые пророческие слова, которые он только что вспоминал:

— Смотри, вот и регулятора никакого не нужно!

Перед ним стоял смеющийся Яблочков.

Друзья долго сидели и беседовали за столиком в ресторане. Истина была выяснена: Глухов не получал писем Яблочкова, в Физическом обществе он не бывал

и ничего не знал о свече, вообще порядочно отстал от науки. Счастье, что на выставку выбрался.

— А то бы мы с тобой не встретились!

Яблочков ему отвечал, что он отыскал бы его в России.

Глухов радостно ахнул.

— Приедешь?

Яблочков стал возбужденно рассказывать, как получилось, что теперь его просят вернуться и обещают всяческое содействие. Парижскую выставку посетил брат царя, считающий себя покровителем науки и искусства, и был очень сконфужен, когда президент французской республики поздравил его с успехом русского изобретения. Доселе тот, разумеется, ничего не слышал об этом изобретении.

— А тебя здесь отпустят? — Глухов обеспокоенно поглядел на выставочные залы, шумевшие многотысячной разноязычной толпой.

Яблочков усмехнулся. Здесь его ничто не удержит. Он предпримет такие шаги, которые бесповоротно потребуют его присутствия в России. Он не может допустить, чтобы ее освещали чужие руки, и думает, что теперь там найдутся для этого средства. Да он и сам не беден. На первое время хватит и его собственных денег.

— Ну, а если, — Яблочков весело посмотрел на приятеля, — если я в результате буду дотла разорен, надеюсь, ты не откажешься накормить меня обедом?

Спустились сумерки, и друзья, сидевшие на открытой веранде, увидели, как на выставке и на примыкающих улицах одновременно вспыхнули все фонари. Это зажглись свечи Яблочкова.

Потрясенный Глухов молча смотрел на море огней, потом сказал:

— Русский свет! Нет, не верю, чтобы судьба не отблагодарила тебя за это... Ты приедешь домой в ореоле славы.

И еще, помолчав, добавил:

— Скажи, Павел Николаевич, мы не могли бы поехать вместе? Тебя что-нибудь задерживает?

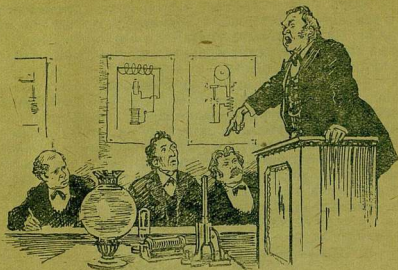
— Да, у меня дуэль, — коротко отвечал Яблочков. — Ты слышал, чтобы офицер, хотя бы бывший, убегал от дуэли?

Когда Глухов начал расспрашивать, почему, где, когда должна состояться дуэль, кто противник, и может ли он, Глухов, быть секундантом, мимо них прошел тучный господин и, обменявшись поклоном с Яблочковым, сел к дальнему столу.

— Дуэли будут происходить ежедневно. Вот один из моих противников. Места поединков — Париж, Лондон, десятки других городов, включая и Петербург в недалеком будущем. Пожалуй, это скорее война, чем дуэль.

Яблочков пояснил Глухову, что против его любимого электричества сомкнутым фронтом выступили газовые компании, испугавшиеся опасного конкурента. Жестокая борьба началась.

Значит, — или свеча победит, или она погаснет надолго, если не навсегда.



Глава двенадцатая

СУД НАД ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

Пока освещение Яблочкова находилось в стадии опытов, проб, начинаний, владельцы газовых предприятий не особенно волновались. Когда же свеча приобрела популярность и стала распространяться повсюду, вытеснять газовые рожки, более полувека не встречавшие себе соперников, газовые компании забили тревогу. Электричество, им казалось, грозило если не окончательно разорить их, то значительно уменьшить их доходы. Они решили бороться. В ход были пущены все доступные средства: клевета, подкуп, подтасовка данных и цифр и самая откровенная ложь. Бульварные газеты запестрели анекдотами, шутками и карикатурами, высмеивающими электричество и его сторонников. В более серьезных изданиях появились статьи, доказывавшие вред и никчемность нового изобретения. Были выпущены брошюры и даже целые книги, в которых было собрано всё, что можно сказать и придумать против свечей Яблочкова и вообще электричества.

Говорят, история повторяется. Газовые акционеры решили применить те же средства борьбы против своего конкурента, что применялись когда-то против них самих.

Но разве не победил в свое время газовый свет сальные свечи?

И разве не так же неизбежно электрический свет одержит победу над газовым? Пусть так, они всё же хотели замедлить эту победу. И вот спешно перелицовывались старые фельетоны, в которых уничтожалась идея газового освещения. Оставлялись почти те же доводы, только слова «газовый свет» и «светильный газ» заменялись новыми: «электрический свет» и «электричество»...

Именно это, к своему изумлению, обнаружил Яблочков, когда прочитал один безымянный памфлет,¹ направленный против электрической свечи. Фельетон был написан в форме диалога. Путешественник делится со своим другом доктором впечатлениями от Парижа, найдя его изменившимся после своего возвращения.

«Путешественник. Я медленно шел по Монмартрскому предместью, направляясь в маленькую читальню, в которую прежде ходил каждое утро. Каково же было мое удивление при виде улиц, изрытых глубокими зловонными канавами, переходя которые, нужно беспрестанно думать об опасности... Что тут затеяли?

Доктор (зловеще). Это электрический свет.

Путешественник. Вечером я отправился в театр Варьете, чтобы рассеять мрачное расположение духа. Кажется, всё этому способствовало: исполненный ума и веселья автор, прелестные актрисы... Откуда же в зале эта удушливая, вредная жара, несколько не вызванная временем года?

Доктор. Это электрический свет.

Путешественник. Мой взгляд упал на люстру, изобретенную, вероятно, для глаз саламандр, потому что мои глаза мгновенно закрылись под опаленными веками...

¹ Памфлет — литературное произведение сатирического характера, направленное против какого-нибудь лица или общественного явления.

Доктор. Это электрический свет.

Путешественник. Вдруг, как будто угадав мои мысли, светящий прибор погас, и изнеможенное общество осталось в полной темноте. Придерживая одной рукой часы, а другой — кошелек, я убежал среди криков страха и возмущения, удивляясь распоряжениям полиции, вручившим общественную безопасность вероломству неизвестного, непостоянного света.

Доктор. Это электрический свет».

Яблочков хорошо знал историю газового освещения. Порывшись в своей библиотеке, он вытащил старый номер журнала за 1823 год, где французский литератор Шарль Нодье нападал на... светильный газ. Фельетон его был лишь немного переработан, применительно к новому изобретению. Так Нодье, например, восклицал: «Кто перенес в центр Парижа серные испарения, летучий яд рудников и зловредные газы, каждый год опустошающие население, живущее у болот?» И с пафосом отвечал: «Это светильный газ». Современный плагиатор¹ вычеркнул эти строки, так как электрический свет, к его огорчению, не имел запаха...

Но не оставались в долгу и сторонники электричества, распуская страшные слухи о смертоносном действии газа. Один и тот же печальный случай — самоубийство скромного конторского служащего, оказавшегося держателем стофранковой газовой акции, — был использован обеими враждующими сторонами. Газовые акционеры кричали:

— Вот до чего доводит людей лживая электрическая пропаганда — конторщик решил, что он уже разорился!

Компания электричества заявляла:

— Газ — убийца! Ведь конторщик отравился газом...

Яблочкову были противны такие методы воздействия на публику, и в эти дни отчетливо наметилось его расхождение с синдикатом. Но всё же он считал своим долгом участвовать в этой войне, — разумеется, честными средствами: завоевывая друзей электричества нагляд-

¹ Плагнат — литературная кража, заимствование из чужого литературного или научного произведения. Плагиатор — человек, совершивший кражу такого рода.

ными его преимуществами и совершенствуя свои приборы.

После того как электрический свет выиграл на Всемирной выставке важнейшее для себя сражение, борьба между ним и газом приняла особенно острые формы. Она охватила все европейские страны, перекинулась через океан в Америку.

В консервативной¹ Англии целых два месяца длился своеобразный «судебный» процесс. Английская парламентская комиссия, по поручению правительства, производила нечто вроде дознания и суда над электричеством. В типично-английской судебной обстановке давались показания за и против. Стенографы записывали эти показания. Члены комиссии занимали судейские места. На суде была широко представлена пресса. Стены были увешаны чертежами и диаграммами, на которые ссылались вызванные свидетели. Стол вещественных доказательств был уставлен электрическими приборами, с которыми производились опыты. Одно из главных мест среди них занимала свеча Яблочкова. По ней и пришелся главный удар, данный приверженцами светильного газа и всех других старых способов освещения.

Некоторые из обвинений были совершенно анекдотичны, но суд разбирал их с обычной серьезностью. Так, торговцы рыбой утверждали, что электрический свет придает рыбе дурной вид и цвет и отпугивает покупателей. Союзниками рыбных торговцев явились английские дамы, жаловавшиеся на то, что электрический свет старит их лица...

Процесс завершился неожиданным эпизодом. М-р Вудоль, главный инженер газовой компании «Феникс», желая доказать, что газ может обойтись потребителю дешевле электрической энергии, совершил оплошность. Он заявил, что существующая сейчас цена на газ не может быть принята для сравнения, так как побочные продукты переработки — кокс и каменноугольный деготь — окупают по крайней мере на три четверти стоимость газовой операции.

Это откровенное признание вызвало дружное возмущение публики: почему же потребитель платит так до-

¹ Консервативный — отстаивающий старый порядок, стремящийся к сохранению старого уклада жизни.

рого?! Надо заставить газовые компании снизить цену на газ!

Представители газовых предприятий, ожесточенно сражавшиеся на суде с электричеством, почувствовали, что общественное мнение от них отшатнулось, и решились на новую уловку. Они возбудили ходатайство о передаче им всего дела электрического освещения... Они хотели прибрать к рукам только что зародившуюся отрасль электротехники. Представитель защиты, английский физик Тиндаль, разгадал и пресек эту хитрость. За электрическим светом было признано право на самостоятельное существование.

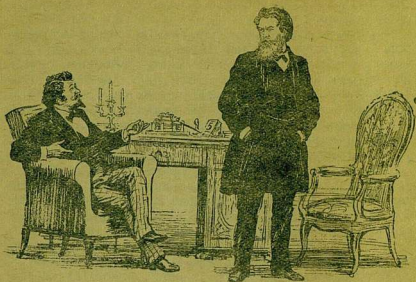
В заключение своей речи, в сущности являвшейся общеобразовательной лекцией на тему об электричестве, Тиндаль нарушил чинный судебный церемониал. Он вдруг зажег свечу Яблочкова и воскликнул:

— Под этим резким светом пусть убегут прочь тени прошлого, лежащие поперек пути самоотверженных деятелей научного и технического прогресса!

В этих словах прозвучало признание больших заслуг Яблочкова. Это поняли все, находившиеся в зале, и стали перешептываться, ища взглядом прославленного изобретателя, но он не присутствовал на процессе: он в это время уже ехал в Россию.

Когда Яблочков ознакомился по газетным отчетам с заседаниями комиссии, он увидел, что он-то и был главным обвиняемым. Всё происшедшее там не могло оставить его равнодушным. Он прекрасно понимал всю смехотворность похода против электричества. Возмущало его и ханжество¹ такого суда. Яблочков по опыту убедился, что и осуждение и восторг принимают в этом обществе одинаково пошлые формы. Для него же было единственно важным мощное движение вперед науки и техники, в которое он горячо верил. Надо работать, — будущее покажет, что он прав.

¹ Ханжество — лицемерие, притворная добродетель.



Глава тринадцатая

ДОМОЙ!

Перед отъездом в Россию между Яблочковым и Денейрузом состоялся крупный разговор. Он имел для Яблочкова тяжелые последствия. Денейруз потребовал, чтобы Яблочков заплатил большую сумму денег Главной компании за право использовать свое открытие в России.

— Синдикат не хочет терять возможность производить работы в такой большой стране. Вам придется возместить возможные прибыли, которых вы хотите всех нас лишить. Назовем это отступными или неустойкой.

Яблочков понял, как прочно он был закабален этим «доброжелательным» Денейрузом и Главной компанией.

Порвать с ними тотчас же, чего бы это ни стоило! Им овладел гнев, ему уже было трудно сдерживаться.

— Сколько? — грубо спросил Яблочков.

Денейруз уклонился от немедленного ответа, но Яблочков не хотел оттягивать. Он предложил передать

синдикату все свои акции на общую сумму в один миллион франков.

— Боюсь, что это не удовлетворит господ акционеров, — насмешливо сказал Денейруз. — Боюсь, что для этого понадобится примерно вдвое большая сумма. Иначе говоря, вернув свои акции, вы останетесь должны Главной компании еще столько же. Конечно, мы не станем требовать этого сразу. Возможна отсрочка. Повторяю, я лично уверен, что русское предприятие позволит вам скоро и легко расплатиться. В свою очередь я берусь убедить господ акционеров предоставить вам отсрочку.

Еще бы он не имел права на отсрочку! Денейруз и другие заправила Главной компании электричества стали капиталистами благодаря изобретению Яблочкова... Ну, что ж, теперь Яблочков знает, каким людям он попал в руки. Тем больше причин скорее уехать отсюда.

Яблочков едет в Россию...

Он уезжал из нее бедняком, безвестным инженерным поручиком, и чувствовал себя крайне неважно, оставшись должен своим кредиторам сумму, казавшуюся ему тогда огромной, хотя она не превышала нескольких тысяч рублей, истраченных на опыты в мастерской. Возвращается он знаменитым изобретателем и слывет богачом, хотя еще должен обобравшей его французской компании около миллиона франков...

А ведь, кроме выплаты этого гигантского долга, ему предстоят в Петербурге большие расходы. Уже сняты для него в Европейской гостинице роскошные апартаменты, ему придется вести там светскую жизнь, устраивать приемы, обеды. Иначе нельзя: нужно соблюдать престиж, не то к нему не будет общественного и коммерческого доверия, — значит, не будет кредита, значит, может сорваться то, ради чего он решил порвать с обобравшим его синдикатом.

Он совершил ошибку? Нет! Слишком многое их разделяло. Этот круг дельцов в Париже, в Лондоне, всюду, куда ни бросала его судьба, давно уже был ему противен. Эти люди считали свои цели достигнутыми, если получали прибыли, и любой ценой делались богачами. А у Яблочкова была цель — шире и полнее использовать силу природы для блага своей родины.

Неизвестно, задумывался ли Яблочков над социальной несправедливостью и над тем, как ее изменить. Он заблуждался, как многие инженеры и ученые, считавшие, что технический и научный прогресс — это есть и прогресс социальный, что он сам собой приведет человечество к счастью. Но, работая в мире капитализма, технически его оснащая, Яблочков этим способствовал будущему его неизбежному краху. Мы знаем, что чем технически совершеннее было капиталистическое производство, тем более углублялись свойственные этому строю классовые противоречия. Рос капитал, увеличивалась армия тружеников, росло и крепло их пролетарское сознание. Электричество, которому отдавал свою жизнь Яблочков, не разъединяло, а объединяло людей труда.

Кстати, вот еще одно заблуждение Яблочкова, о котором сохранились краткие записи в воспоминаниях его современников и в стенограммах его лекций.

Яблочков думал, что электричество, легко передаваемое на расстояние, облегчит труд в маленьких мастерских и тем увеличит число кустарей. А на деле, когда развилась электротехника, произошло еще большее укрупнение производства, возникли гиганты-заводы и промышленные комбинаты с десятками тысяч рабочих.

Мелкобуржуазные мечтания Яблочкова расходились с действительным ходом событий в большом капиталистическом мире, которому он служил, независимо от своих убеждений и склонностей.

Яблочков был одним из первых профессиональных инженеров-электриков, и его судьба была связана с бурно растущей промышленностью его времени. Он прокладывал новые пути в технике, освещая их далеко вперед своим творческим мощным умом. И по этим путям уже мчалась громада капитализма. Кто знает, может быть, в числе тех, кого она сомнет и раздавит, окажется и он сам!..

Яблочков ехал в Россию.

С волнением смотрел он вокруг и видел родной край, который однажды, пять лет назад, он пересек электрическим ярким лучом. Но что его ожидало опять?

Всё равно, он счастлив, что едет домой, что он уже дома.



Глава четырнадцатая

ДОМА

Напрасны были опасения Яблочкова. Он прибыл в Петербург, как триумфатор. Старый товарищ был прав. «Ты приедешь домой в ореоле славы», — сказал он ему на Всемирной выставке.

Его с нетерпением ждал Скорняков, прибывший с юга для деловых переговоров. Скорняков успел напечатать в петербургских, одесских и новороссийских газетах ряд сообщений о свече Яблочкова и о том, что в ближайшее время ожидается организация электротехнического дела в России под руководством самого изобретателя. При этом Скорняков к месту упомянул, что «хотя в частные руки не продается пока ни одной свечи, но, вследствие близких отношений к изобретателю, он нашел возможность приобрести всё необходимое для производства опытов и представляет удобный случай ознакомиться с этим делом всем заинтересованным лицам. Производя опыты, г-н Скорняков лично убедился в целесообразности новой системы».

Яблочков улыбнулся, читая эти нескромные строки.

Легко было догадаться о тщеславном желании его нового «друга» с первых минут быть поближе к прославленному изобретению. Что ж, к ловкости господ коммерсантов Яблочков уже привык.

Слава, как это скоро испытал Яблочков, имеет свои неудобства и тягости. В Петербурге Яблочкова всюду наперебой приглашали, везде продавали его портреты, газеты и журналы посвящали ему восторженные статьи, его посещали виднейшие петербургские и московские дельцы, гласные городской думы, генералы, графы, даже члены царской фамилии... Исполнилось еще одно предсказание — юноши телеграфиста: Яблочков стал «электрическим величеством»! Перед ним заискивали, добивались знакомства, выпрашивая, как подачки, акции новооткрытого «Товарищества Яблочков-изобретатель и К^о».

Но разве за тем он ехал на родину, чтобы водиться с высокопоставленными лицами и выслушивать светские комплименты? Этим можно потешить себя день, два, а теперь пора за работу, — он инженер.

Его ищут, о нем говорят, из-за него ссорятся, а он, как всегда, хочет всё делать сам. Он помогает матросам, устанавливающим его освещение на Литейном мосту в Петербурге

Матросы проделывали чудеса храбрости. Чтобы пробраться под арки моста, они свешивали за перила лестницу, спускались по ней, повисали над водой, раскачивались и, перелетев, как в цирке, по воздуху, схватывались руками за край железной арки. Пораженный их смелостью, Яблочков предложил держать под аркой на всякий случай лодку с гребцами. Но матрос Шарапов, — он запомнил его фамилию, — показавший себя искусным монтером, ответил:

— Благодарим покорно, ваше благородие, только этого не делайте, а то от сраму и в самом деле, пожалуй, слетишь в воду.

Тогда Яблочков немедленно устроил особое приспособление — подвесную люльку на блоках, позволявших ей легко двигаться в любом направлении, — и сам первый его попробовал, не желая отставать от матросов.

Он отдыхал здесь душой от чужих и досадных ему коммерческих дел.

По-настоящему радостным был для него успех его лекций. Одну он прочел в Русском техническом обществе в марте 1879 года. В присутствии старых друзей из московского кружка физиков была торжественно поднесена Яблочкову именная медаль. «Господин Яблочков своими трудами и настойчивыми многочисленными исследованиями и опытами первый достиг на практике разрешения вопроса об электрическом освещении», — было сказано в сопроводительном адресе.

Одновременно открылся новый электротехнический отдел Русского технического общества, и Яблочков был избран его председателем. Электричество признано передовой и ведущей областью техники; Яблочков, по общему мнению, был первым в этом отряде.

Вместе с В. Н. Чиколевым он организовал издание специального журнала, посвященного электротехнике. Русские инженеры получили печатный орган, трибуну для высказывания по всем вопросам, относящимся к электричеству.

Журналу предстояла долгая жизнь: до наших дней, то есть уже в продолжение семидесяти лет, он выходит всё под тем же названием «Электричество», данным ему основателями.

В апреле 1879 года Яблочков прочел общедоступную лекцию в Соляном городке на Фонтанке, где всегда выступали лучшие петербургские лекторы. Учащаяся молодежь, инженеры и техники, педагоги, ученые слушали Яблочкова. Аудитория, библиотека, залы, вестибюль и машинный павильон были освещены его электрическими свечами.

Яблочков изложил историю электрического освещения, с большим уважением отозвавшись о работе Лодыгина.

— Из всех попыток наибольшего внимания заслуживают опыты господина Лодыгина, — сказал Яблочков. — Работы его оказали несомненную пользу, показав возможность деления света и наталкивая умы изобретателей на идею электрического освещения без сложных регуляторов. Лодыгин направил свои работы на получение света одним накаливанием углей без вольтовой дуги и

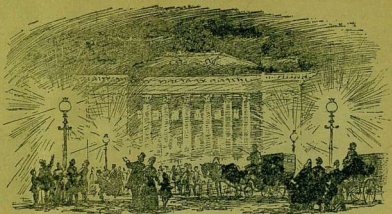
сгорания, и вот явилась как за границую, так и в России целая плеяда подражателей, которые, варьируя на все лады раз данную идею, рассчитывали достигнуть разрешения задачи изменением мелких деталей аппарата, расположением угольков или каких-нибудь винтиков. Все эти попытки, не имея за собой оригинальности идеи, позволяют, относясь с полным уважением к работам Лодыгина, обойти молчанием имени его подражателей и перейти к технической стороне вопроса...

Далее, на примерах и опытах, Яблочков изложил основы электрического освещения посредством накаливания и дугового света. Рассказал, как он пришел к открытию своей электрической свечи, как совершенствовал ее, в чем состояли главные трудности и как он преодолевал их.

Лекция Яблочкова была во всем скромна, деловита, в ней не было ни малейших преувеличений и сенсационности. Скорняков и другие владельцы «Товарищества электрического освещения» остались недовольны его выступлением.

Зато Дмитрий Иванович Менделеев, давно интересовавшийся работами Яблочкова, — он интересовался всем новым, талантливым, животворным в науке и технике, — после лекции поздравил и поблагодарил изобретателя. Для Яблочкова это была волнующая и знаменательная встреча. Они оба мыслили широко и технически смело, и вопрос о будущей электрификации России не был для них фантастическим или отвлеченным вопросом. В то же время они понимали и остро чувствовали, на судьбе своих собственных дел и замыслов, огромный разрыв между наукой и промышленной техникой. Экономика и промышленность России не подготовлены к решению таких задач, а русская наука вполне готова решать их и уже решает, как это видно на примере самого Яблочкова.

Эта встреча с гениальным ученым, имя которого было знакомо и дорого ему со времен юности, потрясла Яблочкова. Он, как с высокой горы, вдруг увидел и оценил всё, что могут еще совершить инженер и ученый, соединясь вместе. Он так же, как и Менделеев, глубоко верил, что это объединение когда-нибудь осуществится. Лишь бы скорее пришло это время.



Глава пятнадцатая

НЕВЕРНОЕ СЧАСТЬЕ

Осветились петербургские улицы, мосты и заводы. Толпы народа приветствовали электрическое освещение столицы. И вместе со всеми ходил любоваться плодами своих трудов Яблочков, чего никогда он не делал в чужих краях. Соскучился он по этим прекрасным проспектам, площадям, набережным и был готов без конца смотреть на Неву с отражающимися в ней электрическими огнями, стоять у подъезда Александринского театра в тот час, когда по всей площади загорались его фонари, о чем публика предупреждалась свистком и заранее собиралась подле театра и публичной библиотеки. Ему хотелось быть непременно на улице и, затерявшись в толпе, слушать народные толки о хитроумной выдумке.

Яблочков устроил электрическое освещение у себя дома, и на углу Литейного и Бассейной тоже толпились по вечерам петербуржцы, смотря на ярко освещенные окна, на красивый большой фонарь, поставленный у ворот за неимением парадного подъезда.

Яблочков поселился в доме Краевского, в квартире, где недавно жил и умер поэт Некрасов. Стихи Некра-

сова он очень любил и часто их вспоминал, находясь на чужбине. А теперь он оказался в тех комнатах, где эти стихи писались, где они читались вслух, и, работая в домашней лаборатории, Яблочков невольно твердил наизусть знакомые строки. Так бывало в счастливые дни.

Но счастливых дней становилось всё меньше.

Всюду, где зажигались электрические свечи, начинался коммерческий ажиотаж вокруг изобретения. Яблочков скоро увидел подозрительную возню его компаньонов с какими-то темными дельцами и подрядчиками, услышал о биржевых операциях, предпринимавшихся в связи с распространением акций «Товарищества», о подкупках гласных городской думы, от которых зависело разрешение электрического освещения петербургских улиц. Повторялось всё то же, что опостылело ему за границей, что так ощутимо разъединяло его с предпринимателями и всё же, помимо его воли, связывало с ними крепкими денежными узами.

Было нестерпимо обидно думать, что без этой грязи и накипи не могло делаться любимое дело. Приходилось утешать себя тем, что плохое забудется, хорошее останется, и за труды ему скажут «спасибо» простые русские люди. Лишь бы удалось довести до конца начатые работы.

Электрическое освещение было устроено в Москве, Нижнем-Новгороде, Одессе, Харькове, Брянске, Полтаве, Архангельске, Красноводске, Кронштадте, Ораниенбауме,¹ Гельсингфорсе,² Колпине, Сестрорецке, в десятках других городов.

Освещались крупнейшие заводы — Путиловский, Ижорский, Обуховский, Московские вагонные мастерские и другие заводы и фабрики. Электрические установки уже исчислялись сотнями. Завод на Обводном канале, вырабатывавший электрические свечи, получил бронзовую медаль «за плодотворную, постоянно расширяемую деятельность по развитию и распространению электрического освещения в России».

Но разве могло это удовлетворить Яблочкова? Освещены центральные улицы, а окраины, как и прежде,

¹ Теперь город Ломоносов.

² Хельсинки.

утопают во мраке. Залиты ярким светом театры, а в деревнях коптит и мигает лучина...

Яблочков слишком хорошо понимал теперь, что электричество пока бессильно осветить глухие углы. Для этого нужна огромная сеть электростанций, а это уже от него не зависит.

Борьба с газовыми компаниями, ссоры с заправилами собственного «Товарищества», вкладывающими все свободные деньги в рискованные финансовые спекуляции, вместо того чтобы хоть часть их употребить на технические усовершенствования и опыты, — всё это отнимало у Яблочкова время, здоровье, энергию.

Здоровье его начало заметно слабеть. Сказалось переутомление последних лет: он не давал себе ни минуты отдыха. Ему только тридцать три года, а сердце уже работало с перебоями. «Как плохо выверенная динамомашинка», — шутил Яблочков.

На опыты в лаборатории он затрачивал все свои личные средства, а над ним еще висел долг французскому синдикату.

Всё чаще он вспоминал судьбу Лодыгина. Как много у них было общего! Они были сверстниками — Лодыгин родился так же в 1847 году, — оба были военными инженерами, оба оставили спокойную службу ради неверного счастья изобретательства, указав путь тысячам электротехников мира, которые теперь лихорадочно использовали и совершенствовали их изобретения, о чем непрерывно сообщали газеты. Лодыгину его лампочка принесла разорение. Неужели и Яблочкову его свеча грозит тем же?

Ему так нужна была помощь друзей, старых товарищей, знавших его, когда он был беден и неизвестен. Вместе с ними он работал в лаборатории. С ними он мог делиться мыслями, зная, что всегда найдет дружеский отклик. Им сказал он о том, как его огорчает разобщенность русских изобретателей. Лодыгин и он, — как много могли они сделать вместе! А вместо того, лодыгинской лампочкой нынче, не спросясь ни у Лодыгина, ни у Яблочкова, занимается в Америке Эдисон...

Чувство нового не обмануло Яблочкова. Настал день, когда Яблочков, стоявший когда-то у истока двух путей электрического освещения — электрической дуги и лампы накаливания — и отдавший все силы первому спо-

собу, оказался перед совершившимся фактом. Электрическая лампа накаливания была усовершенствована настолько, что стала распространяться наравне со свечой, а потом даже вытеснять ее.

Началось с того, что русский военный моряк лейтенант Хотинский, помогавший в свое время Лодыгину в его опытах, отправился в командировку в Америку и взял с собой несколько лодыгинских лампочек. Там он познакомился с Эдисоном и показал ему эти лампочки. Изобретение Лодыгина заинтересовало Эдисона настолько, что он стал работать над его усовершенствованием.

Эдисон был не только удачливым изобретателем, но и практичным дельцом, успевшим нажить капитал на своих изобретениях. Это позволяло ему придавать деловой размах всякому начинанию.

За основу была взята последняя, наиболее совершенная модель лампы Лодыгина с угольком, помещенным в стеклянный колпак, из которого выкачан воздух. Но если Лодыгин был вынужден выкачивать воздух из лампочки примитивным ручным насосом, — другого не было в его распоряжении, — Эдисон использовал образцовые по тому времени ртутные насосы. Это сразу позволило разредить воздух в лампочке до предела и предохранить уголек от сгорания: он накаливался без доступа кислорода. Для электродов, проходивших сквозь цоколь лампы, подобрали металл, который расширялся от нагревания одинаково со стеклом. Таким образом, лампочка могла быть прочно и герметически запаяна. Оставалось найти такой материал для тела накаливания, который можно было бы употреблять в виде нити, не затрачивая много электрической энергии на излишнее нагревание, — иначе говоря, сделать лампочку более экономической.

Эдисон и его помощники обугливали всевозможные растительные волокна и пробовали их накаливать в лампочке, пока не нашли, что нить из особого сорта японского бамбука является идеальной. Тогда компания Эдисона приступила к массовому производству «эдисоновских лампочек».

Еще задолго до завершения опытов лампочки широко рекламировались. Главной приманкой служило уже само имя изобретателя «говорящего аппарата». Ведь

именно тогда была изобретена поговорка, что реклама — двигатель торговли... Не чурался этой деловой «заповеди» и Эдисон.

Разумеется, имя Лодыгина в этой шумной рекламе не упоминалось. Только значительно позднее, когда Эдисон решил судиться с одним из своих соперников, Сваном, якобы присвоившим его идею электрической лампочки, суд не считал возможным присудить пальму первенства ни тому, ни другому: было слишком явно (даже для американского суда), что оба они в одинаковой мере использовали идею русского изобретателя А. Н. Лодыгина.

Кто-то из скептически настроенных соотечественников Эдисона писал тогда в популярном американском журнале:

«Эдисон представляет собой тип человека, весьма обыкновенного в нашем отечестве: это американец... наивный, упорный, тщеславный. Он, конечно, может сделать многое, но полагает, что может сделать всё... Он способен изобрести табурет на трех ножках и предоставить зрителям организовать компанию для эксплуатации этого табурета. Узнав же, что подобные табуреты находились во всеобщем употреблении еще задолго до его рождения, он примется за новое изобретение... Таково его положение в настоящее время. Возгордившись похвалами, расточавшимися ему за его электрическое освещение, он чванился ими до тех пор, пока ему не пришлось пройти через все испытания и разочарования, которые приходилось претерпевать его предшественникам. В то же время его друзья из Уолстрита выпускали на рынок акции и продавали их по весьма высокой цене... Теперь они заняты получением разницы...»

В короткое время предприимчивая эдисоновская компания заполонила своей продукцией американский и европейский рынки. Свеча Яблочкова стала отходить на второй план. Скорняков и другие хозяева «Товарищества Яблочков-изобретатель и К^о» поспешили сократить, насколько возможно, производство электрической свечи, — и завод на Обводном канале стал вырабатывать лампы накаливания.

Правда, оставалась еще обширная область, где новая лампа пока не могла конкурировать со свечой Яблочкова: освещение площадей, больших улиц, гаваней, крупных железнодорожных узлов, требовавшее мощных источников света. Но вера фабрикантов в электрическую свечу угасла. Они боялись опоздать с «эдисоновской лампочкой». Их, как всегда, гипнотизировала заграничная марка, тогда как лет десять назад они и внимания не обратили на лампу Лодыгина.

Яблочкову было обидно вдвойне — и за себя и за собрата.

Господа скорняковы до самого последнего момента требовали от Яблочкова борьбы за электрическую свечу, останавливали его, — как и господа денежрузы, — когда он хотел заниматься другими источниками электрического света, например, изобретенной им калильной лампой. Они желали выжать всё из свечи, — зачем им какие-то новые, еще не проверенные изобретения!

Теперь они повернули, как по команде: «кругом!» Яблочков остался один.



Глава шестнадцатая

ТРУДЫ И ДНИ

Яблочков трезво смотрел на то, что его электрической свече уже не долго владеть миром, заливая его ослепительным голубым светом. У нее действительно появилась соперница — электрическая лампочка накаливания, маленькая, удобная в обращении, легко проникающая туда, где свеча Яблочкова почти не находила применения. Ее свет был слишком яркий и для обычного комнатного освещения не годился.

В свое время Яблочков много думал о лампочке накаливания, изучал этот хрупкий уголек, едва освещавший подвальное помещение московской мастерской. Но в ту пору было необходимо применить к делу более сильное средство, зажечь такой яркий свет, который бы, как маяк, был виден издалека.

Яблочков зажег русское солнце и этим привлек всеобщее внимание к электричеству. Из года в год всё росло увлечение электричеством, вызывая к жизни новые изобретения и открытия.

Яблочков расчистил дорогу перед электрическими лампочками, нанеся удар газовому и керосиновому освещению.

щению. От этого удара светильный газ уже никогда не мог вполне оправиться, делал уступку за уступкой и наконец был вынужден отступить перед электричеством, оставив за собой лишь одни кухонные обязанности — огонь газовой плиты. Свеча Яблочкова выиграла первое и решающее сражение в этой борьбе, и теперь лампочке было уже легко одерживать дальнейшие победы над старыми способами освещения.

Кого, как не Яблочкова, поблагодарить за это?

Это всё так. И всё же в деловом мире стали смотреть на него как на неудачника, стали остерегаться вверять в его руки заказы на новые электрические изобретения. Давно ли он в глазах всех был преуспевающей знаменитостью, которой завидовали, его успех окрылял других, позволял ему самому продолжать плодотворную деятельность! И сейчас он попрежнему полон новых идей, обещающих обогатить современную ему технику целым рядом полезных открытий и достижений, его творческие силы не иссякли, — напротив, приобретенный опыт верно подсказывал, в какую сторону нужно теперь направить неустанно работающую мысль, какая область электротехники больше всего нуждается в решительном сдвиге. Это, конечно, область источников тока, производство дешевой, обильной, доступной для самого широкого потребления энергии.

Что изменилось? Почему пошатнулось его положение?

Яблочкову пришлось испытать на себе до конца нравы капиталистического общества: ты нужен, пока ты даешь доход хозяину и пока этот доход бесспорен. Лишь появился другой источник дохода, сегодня более верный и выгодный, тебя беспцеремонно вышвыривают. Ты не нужен. Никто не обязан поддерживать тебя в ту минуту, когда тебя одолевает соперник. Возиться с тобою некогда, надо делать деньги. Впрочем, если тебя затоптали не насмерть, можешь попробовать еще раз наняться, только не приходи с пустыми руками: твоим обещаниям никто не поверит. Тебя примут назад и накормят, когда ты найдешь для хозяина новый золотой клад. Только тогда, не раньше.

Примерно такой прием встретил Яблочков, когда он увиделся с Денеирузом, приехав в Париж для устройства русского отдела на Всемирной электрической выставке.

Внешне всё выглядело попрежнему. На улицах так же светили «русские солнца». Яблочков — тот же известный изобретатель, виднейший представитель русской электротехники. Он член жюри Всемирной выставки, его собственные изобретения выставлены вне конкурса, его слово решает судьбу многих новинок электротехники — все знают его прямоту и справедливость. От него самого ждут новых интересных открытий, но... финансировать его работу отказываются. Когда следующие его изобретения будут готовы и проверены, говорят ему, к его услугам опять будут деньги — гений его будет вознагражден. А пока... не будет ли он любезен вручить французской компании остаток своего долга? Больше ему не намерены предоставлять отсрочку. Кто знает, может быть, потом он станет некредитоспособен, — лучше расчитаться сейчас...

Но Яблочкову именно сейчас нужны деньги, он и так разорен бесчестными кредиторами, ограбившими его перед отъездом в Россию. Он хочет сейчас одного — спокойно заниматься самым насущным для электротехники, конструировать динамомашины и электродвигатели. Россия — страна необъятных пространств, передача электрической энергии на большие расстояния — вот задача первойей важности. Изобретенный им трансформатор позволяет передавать электроэнергию на расстояние почти без потерь, — к такому выводу пришел русский электрик Лачинов, товарищ Яблочкова по Русскому техническому обществу. Надо скорее применить эти верные выводы к практической жизни.

Кроме того, Лачинов сказал:

— Мы полагаем, что впоследствии явится возможность получать гальванический ток более прямым путем.

Лачинов имел в виду электрохимические реакции. Это как раз была давняя мечта Яблочкова: добывание электрической энергии из дешевых источников — мощных гальванических элементов. Яблочков верил в химию и электрохимию, — наступает их время; он особенно утвердился в этом после беседы с Д. И. Менделеевым и начал серию больших опытов.

Элементы горения с раскаленным углем в качестве катода, помещенным в расплавленный натрий, элементы со щелочными металлами, где окисление производится воздухом, автоаккумуляторы с тремя электродами из

натрия, свинца и угля, элементы с деревянным пористым сосудом, ослабляющим загрязнение угля, и десятки других неожиданных и остроумных гальванических элементов изобретены и тщательно испытаны в эти годы Яблочковым.

Его техническое воображение безгранично. Щедрость его идей, комбинаций, находок поражает электрохимиков нашего времени, — можно представить себе, с какой опаской воспринимала его идеи тогдашняя промышленность.

Яблочков увлечен мыслью использовать кислород воздуха и распространенные дешевые вещества — торф, уголь, светильный газ, натрий — и сочетать производство тока с использованием побочных продуктов — газов и отлагающихся металлов.

Все эти смелые новаторские замыслы ему приходилось осуществлять в самой неподходящей обстановке, в домашней лаборатории, и однажды он чуть не погиб при опытах со своей натровой батареей.

От обильного выделения водорода случился пожар, и пламя вырвалось из комнаты наружу через окна. Немедленно явились пожарные и намеревались залить водой комнату, где находилось несколько пудов металлического натрия. За этим неизбежно последовало бы выделение огромного количества водорода и произошел бы взрыв. Жена Яблочкова выбежала на улицу к пожарным и стала умолять их не лить воду. Начали таскать песок, землю, ковры и, наконец, справились с огнем. Когда удалось проникнуть в комнату, где стояла электрическая батарея, там нашли Яблочкова, лежащего без чувств, полузадохшегося, с обожженным лицом. Он был спасен в последний момент.

Этот случай стоил ему потери здоровья, и, точно чувствуя, что ему уже недолго осталось жить, Яблочков повидался с тем, чья судьба так странно перекрещивалась с его собственной, — с Александром Николаевичем Лодыгиным.

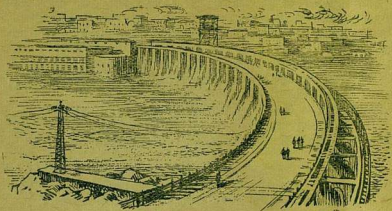
Казалось, их встреча должна быть очень печальна — жизнь их почти раздавила... Но разговор их необыкновенно оптимистичен: они говорят об успехах науки. И это не просто мечтания, не прекраснодушное умиление перед грядущим прогрессом, — нет, они словно заканчивают начатые ими когда-то научные споры, говорят

о русской родной электротехнике, о тех, кого уже нет, и о тех, кто идет им на смену.

Недавно Лодыгин прислал в Русское техническое общество большое письмо, весьма заинтересовавшее Яблочкова. Он резко критиковал в письме недостатки в электротехнической практике и теории, обрушиваясь на то, что всегда волновало Яблочкова. Лодыгин писал:

«Хотя такие выражения, как: «Юная электротехника идет гигантскими шагами вперед», сделались уже общими выражениями, на деле «юная электротехника» принуждена беспрестанно спотыкаться и, таким образом, нарушать величие своего движения. Это происходит исключительно от недостатка цифровых данных. Без этих цифровых данных мы не можем ни применять теории, ни строить и употреблять приборы и машины. Например, если физик-теоретик может быть вполне удовлетворен, найдя, что сила света уменьшается и возрастает пропорционально квадрату расстояния от его источника, то для техника необходимо знать еще как силы различных источников света, выраженные в цифрах, так и цифровые величины расстояний, принятые при данном измерении. Если для физика-теоретика достаточно того, что количества металлов, осажденных при электролизе, пропорциональны паевым отношениям этих металлов, то для электротехника важно знать, сколько данная машина или батарея и при каком расходе силы может осадить в определенное время меди, серебра или железа, и пр. Таких вопросов каждый из нас может представить значительное количество».

Практический склад ума Лодыгина, строгость и прямота его суждений, его приверженность к точным знаниям восхитили Яблочкова. И один мотив в их беседе звучал всё время, о чем бы они ни говорили: если бы они всегда работали вместе! Да, тогда бы они наверное могли сделать больше, чем сделали...



Глава семнадцатая

ТРУДЫ И ГОДЫ

Шли годы. Яблочков не складывал оружия. Выбравшись из одного заколдованного круга, когда он был прикреплен к своему успешному изобретению и ему не давали заниматься другими, он попал в новый заколдованный круг, — это бедность. Фирма «Яблочков-изобретатель и К^о» перестала существовать, и он окончательно разорился. Но он не мирится с трудными обстоятельствами, его энергичная, целеустремленная натура требует деятельности. Он работает, как работал всегда.

Вот когда до конца оценил он свою жену — в тяжелое время! Тайно от Яблочкова, еще в Париже, она научилась шить, и теперь в Петербурге принимала заказы от тех самых людей, которые еще недавно льстили ей, заискивая перед Яблочковым. Они находили в этом особое удовольствие: на них шьет жена знаменитого изобретателя. . . Он знает всё, и он благодарен ей: ее скромный заработок помогает ему продолжать занятия в лаборатории.

Полиция не трогала Яблочкова, пока он слыл богачом, пока у него были знатные покровители. Теперь

снова можно за него взяться и отравить ему последние годы жизни. Его обвиняют в том, что он давал деньги на русскую революцию, помогая нуждающимся эмигрантам.

— Я многим давал, — отвечал Яблочков.

— А если бы у вас попросили мы? — ехидно спросили в охранке.

— Не дал бы, — откровенно ответил Яблочков.

Теперь ему действительно пришлось уехать в Саратовскую губернию... Больше он никуда не хочет бежать.

Уезжая в родные места, Яблочков надеялся, что там сохранилось отцовское имение. Оказалось, что имение это давно пошло в уплату за долги, наделанные его родными, а дом разрушился.

1894 год. Больной, измученный, Яблочков живет в дешевом номере саратовской гостиницы. У него водянка, неизлечимая болезнь сердца, дни его сочтены.

Но он всё еще хочет работать. Лежать он не может, он задыхается и должен всё время сидеть. Около дивана, на котором, обложенный подушками, сидел Яблочков, поставили большой стол, и на этом столе он устроил себе лабораторию. Так было всегда: дом — это место для работы. Где бы он ни жил, куда бы ни приезжал, он прежде всего устраивал себе лабораторию. Здесь — последнее его рабочее место.

Он опух, не мог двигаться, потом не мог шевелиться, но руками жены и сына он всё еще продолжал свои опыты. Пока он жив, пока борется за жизнь, до последней минуты он поглощен любимым делом.

И вот Яблочков умирает. Уже в полузабытии он видит ослепительный свет и, рванувшись к нему, расстаётся с жизнью. Яблочков рвался к свету всю жизнь и создал его своим гением... А умер он при сальных свечах, едва освещавших грязный номер гостиницы, наполнявших его тенями и струйками чада.

Нелегко ему было умирать в одиночестве, вдалеке от столицы, от людей науки, быть может, забытым ими...

Но его ждала посмертная слава.

Иначе и не могло быть: слишком многим обязано ему человечество.

Его труд был могучим толчком для побед электричества, и вскоре после его смерти русские электрики,

собравшись на свой первый съезд, говорили о нём, как о гордости русской и мировой электротехники.

— Первые русские деятели, первые слуги науки о применении электричества, — сказал один из участников съезда, — шли с убеждением гениальных людей к осуществлению своих замыслов, жертвуя и своими материальными средствами, и своим здоровьем. Благодаря энергии Яблочкова, его упорному труду и непоколебимой вере в свое изобретение, лучи его электрической свечи рассеяли густой туман недоверия, открыли и осветили путь его продолжателям... Мы воспользовались плодами труда нашего гениального соотечественника, он нас обогатил, а что получил он сам? Сделался ли он богатым после своего изобретения? Нет Техника много приобрела, а он... всем известно, при каких условиях он умер! Мы должны почтить имя великого электротехника и воздвигнуть ему памятник... но не из чугуна, не из бронзы. Такой памятник покроется пылью, потемнеет со временем, разрушится, наконец... Школы по электротехнике — вот какой памятник будет достоин того, кто прорубил окно для электрического света.

— Последняя четверть истекающего века, — сказал другой, — ознаменовалась необычайно широким применением электричества к потребностям техники. Русские люди с самого начала заняли на этом поприще первое место. Изобретения одного из них были так важны, что плодами его трудов будет долю пользоваться человечество. Этот великий изобретатель — Павел Николаевич Яблочков... Пусть при мысли о нем русские инженеры и техники крепче почувствуют уверенность в своих силах и проникнутся убеждением, что времена иностранной указки миновали, что почетное звание инженера прикрывает у нас не элементарные познания простого практика, как это сплошь и рядом бывает с иностранцами, приезжающими к нам, но что оно дается у нас после многолетнего, тщательного изучения и труда. Пусть при мысли о Яблочкове иностранцы сознают, что они у нас только лишь гости, а русскую науку и технику двигают русские люди...

Через двадцать лет, на VIII съезде Советов, В. И. Ленин огласил план ГОЭЛРО, электрификации Социалистической России. «Коммунизм это есть совет-

ская власть плюс электрификация всей страны»,¹ — сказал Владимир Ильич.

Те препятствия, о которых говорили когда-то в своей беседе Менделеев и Яблочков, всё, что мешало им жить и работать, больше не существовало. То, о чем мечтал Яблочков, стало всенародной мечтой, и она начала сбываться.

Москве нехватало тока, электричество светило робко, мигало, но Ленин уверенно говорил о гигантской сети электростанций, которые раскинутся по России, и на стене зажигалась карта. Властный ленинский жест вызывал к жизни всё новые и новые световые точки на карте, которые скоро должны стать электростанциями на советской земле.

Прошел год, и Ленин на III Конгрессе Коммунистического Интернационала сообщил делегатам о новых электрических станциях, построенных в Советской России за этот трудный голодный год. «Начало положено, — сказал он, — работа пошла». Владимир Ильич еще раз напомнил: «Единственной возможной экономической основой социализма является крупная машинная индустрия. Тот, кто забывает это, тот не коммунист... Что значит современная крупная промышленность? Это значит электрификация всей России».²

Шли годы. Росла и крепла советская энергетика. Вступали в строй крупнейшие гидросиловые установки: на Волхове, на Свири, на Днэпре. Строились сотни районных электростанций. Тысячи инженеров, сотни тысяч монтеров трудились над осуществлением ленинско-сталинского плана электрификации. Сооружение больших электрических станций превращалось в подлинно народные стройки, в которых участвовали миллионы людей.

При жизни Яблочкова, в 1888 году, была построена в Царском Селе (теперь город Пушкин) первая электрическая станция мощностью в 505 киловатт. В 1940 году общая мощность электростанций СССР достигла десяти миллионов киловатт. По новому — послевоенному — пятилетнему плану в 1950 году вырабатывается свыше

¹ В. И. Ленин. Сочинения. Изд. 3-е, 1932, т. XXVI, стр. 46.

² Там же, стр. 461, 462.

восемьдесят миллиардов киловатт-часов электроэнергии...

Мог ли Яблочков на минуту представить себе воплощенными в жизнь эти грандиозные цифры?

Нет. Должна была произойти великая социалистическая революция, чтобы свершились его мечты об электрическом свете, который зальет города и деревни. Понадобились сталинские пятилетки для того, чтобы наша страна неслыханно преобразилась, из отсталой и разоренной стала передовой и богатой.

Вот когда электричество изменило жизнь простых людей! В нашей стране десятки тысяч электрифицированных колхозов. Появились области сплошной электрификации, где нет ни одного крестьянского дома без электрической лампочки, ни одного колхоза без электрического привода для сельскохозяйственных машин. Земля обрабатывается там электрическими плугами. Поля орошаются электрическими насосами.

В этих поразительных достижениях — в каждой новой электростанции, в каждой вновь вспыхнувшей электрической лампочке — заключена часть души и великих русских электриков прошлого: их мечты, их труды, их горячая любовь к родине, вдохновлявшая их в тяжелое время на творческие подвиги.

С благодарностью вспоминаем мы имена этих давно ушедших от нас людей и одним из первых среди них называем Павла Николаевича Яблочкова.

ОГЛАВЛЕНИЕ

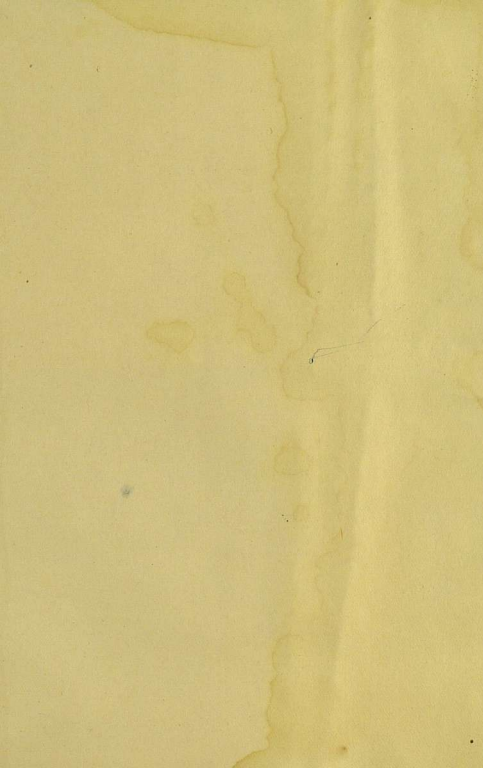
Глава первая. На паровозе	3
Глава вторая. Из прошлого	7
Глава третья. Первый опыт	12
Глава четвертая. Мастерская	16
Глава пятая. Открытие	21
Глава шестая. Париж	26
Глава седьмая. Свеча	31
Глава восьмая. «Русский свет»	36
Глава девятая. Успех	40
Глава десятая. Соотечественник	46
Глава одиннадцатая. Всемирная выставка	51
Глава двенадцатая. Суд над электричеством	56
Глава тринадцатая. Домой!	61
Глава четырнадцатая. Дома	64
Глава пятнадцатая. Неверное счастье	68
Глава шестнадцатая. Труды и дни	74
Глава семнадцатая. Труды и годы	79

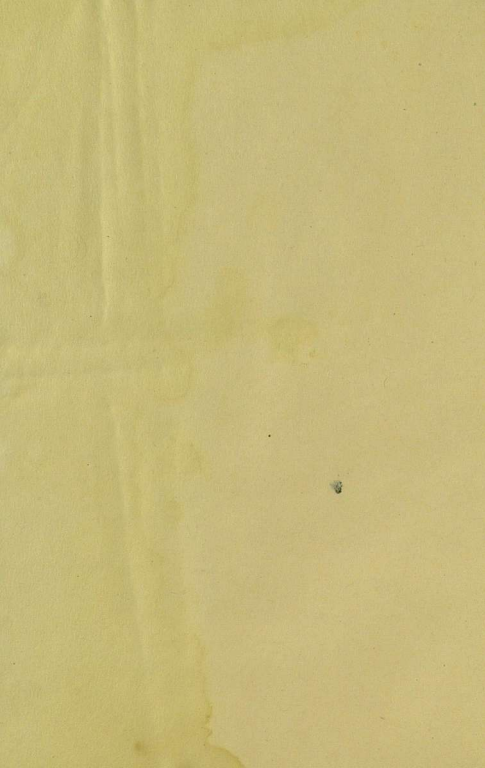
37885



ДЛЯ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Ответственный редактор *Л. Джалалбекова*. Художник-редактор *Ю. Киселев*.
 Техн. редактор *Н. Сусленникова*. Корректор *А. Петрова*. 84 × 108^{1/2} мм. Бум.
 л. 1^{5/8}. Печ. л. 4,31. Авт. л. 3,58. Уч.-изд. л. 4,12. Тираж 100 000 экз. М-2488. Годпи-
 сано к печати 21/VIII 1950 г. Цена 3 р. Заказ № 435. 2-я фабрика детской книги
 Литгиза Министерства Просвещения РСФСР. Ленинград, 2-я Советская, 7.

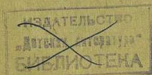




79

3581

8



3p.

1002