

БИБЛИОТЕКА КНИГИКРАТКО

**ЛИЧНЫЕ  
ВОСПОМИНАНИЯ**

**Библиотека КнигиКратко**  
**Личные воспоминания**  
Серия «КнигиКратко»  
Серия «Книги целиком»

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=27360046](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=27360046)*

**Аннотация**

Середина XIX века. Паровозы уже никого не пугают. На период с 1843 по 1893 год намечено увеличить общую протяженность железных дорог в Германии с 470 до 42 000 километров. Понятия «электроника» еще не существует. Но уже есть человек, который его создаст.

Эта книга – автобиография основателя компании Siemens – Вернера фон Сименса. Написана она им самим, а переведена на русский одним из наших Создателей, Валерием Чумаковым.

[Краткая версия книги](#) «Личные воспоминания». Только самое главное: идеи, техники, ключевые цитаты.

# Содержание

Вступление	5
Детство	7
Менцендорф	13
Образование	18
Кадетство	24
Офицер	33
Гальваника – первый успех	36
Берлин	43
Изобретательство: первые неудачи	47
Наука и практика	52
Конец ознакомительного фрагмента.	57

**«ЛИЧНЫЕ  
ВОСПОМИНАНИЯ»,  
ВЕРНЕР ФОН СИМЕНС**

Перевод: *Валерий Чумаков*

# Вступление

Гарцбург<sup>1</sup>. Июнь 1889 года.

«Срок наш – 70 лет, а если в силах – 80 лет»<sup>2</sup> – это должны твердо помнить те, кто перешагнул через 70-летний рубеж, но при этом еще желает сделать многое. Конечно, можно успокаивать себя мыслью о том, что то, чего мы сделать не успели, довершат наши потомки и, таким образом, наши труды и идеи не пропадут для мира. Но все равно, остаются задачи, с которыми никто, кроме нас, справиться не сможет. У меня к таким задачам относятся еще и воспоминания, написание которых я давно уже обещал моей семье и друзьям.

Работа эта не представляется мне простой, ибо я не обладаю талантами историка или литератора. Кроме того, у меня плохая память на имена и даты, а многие существенные события полностью стерлись из памяти. С другой стороны, я желаю лично, в меру своих сил, описать свою жизнь, с тем чтобы исключить возможное недопонимание или неправильное толкование моих действий и устремлений. Душу мою согревает мысль, что книга эта может стать полезной для молодых людей, которые поймут, что, даже не обладая начальным капиталом или влиятельными покровителями, можно исключительно собственными усилиями добиться в

нашем мире больших успехов и сделать для него много полезного. Я не буду уделять большого внимания литературной форме повествования, а постараюсь кратко изложить происходившие со мной события в том порядке, в котором они совершались, беспокоясь лишь о том, чтобы рассказ был правдивым, а описания впечатлений – не слишком скучными. При этом я не могу обойтись без описания всех тех внутренних и внешних сил, которые позволили мне и в счастье, и в горе упорно идти к достижению поставленных целей, что сделало закат моей жизни спокойным и солнечным.

Здесь, на моей уединенной вилле в Гарцбурге, в отличие от Берлина или Шарлоттенбурга<sup>3</sup>, где я активно работал, мне удалось найти то спокойствие, которое помогло посвятить все время размышлениям о прошлом.

# Детство

Самые ранние воспоминания мои связаны с героическим поступком несовершеннолетнего мальчика, который, на мой взгляд, наложил неизгладимый отпечаток на еще только формировавшийся характер и оказал на меня сильное воздействие. Я родился и до восьми лет жил в местечке Ленте, близ Ганновера, где отец арендовал ферму у господина фон Ленте. Не могу сказать точно, сколько мне было лет, когда, играя в комнате отца, я увидел, как в дом вбежала рыдающая сестра Матильда. Она была старше меня на три года, и ей не давал пройти к дому местного пастора, где она брала уроки вязания, страшный и грозный гусак, который уже несколько раз нападал на нее. Несмотря на все уговоры матери, Матильда категорически отказывалась идти на урок без провожатого. Отцу также не удалось убедить ее идти во двор пастора одной. Тогда он дал мне в руки палку, которая была гораздо больше, чем я сам, и сказал сестре: «Тогда вас проводит Вернер. Я надеюсь, у него найдется больше мужества, чем у вас». Мне это не казалось тогда очевидным, однако отец помог своим наказом: «Если гусь бросится на вас, смело подойди к нему и ударь его палкой. После этого он обязательно убежит». Так и случилось. Когда мы подошли к воротам пасторского двора, страшный гусак, вытянув шею и угрожающе шипя, пошел к нам. Сестра пронзительно завиз-

жала, и я почувствовал страшное искушение последовать ее примеру, однако вовремя вспомнил отцовский совет и вступил в схватку с монстром. Зажмурив глаза и выставив палку вперед, я начал доблестно махать ею вправо и влево. Напуганный таким отпором гусь кинулся обратно в общую стаю, которая также обратилась в бегство.

Удивительно, какое глубокое и неизгладимое впечатление оказала эта первая битва на мое детское сознание. Даже сейчас, спустя 70 лет, все лица и вся связанная с этим важным событием обстановка живо встают перед моими глазами. С ним связаны и ранние образы моих родителей в ту пору, когда они еще были молоды. Впоследствии много-много раз в самых различных жизненных ситуациях воспоминание об этой победе побуждало меня не поддаваться страху перед угрожающей опасностью и смело идти ей навстречу.

Мой отец происходил из семьи, поселившейся у северного склона горы Гарц<sup>4</sup> еще во времена Тридцатилетней войны и занимавшейся преимущественно сельским и лесным хозяйством. Согласно старинной семейной легенде, которую многие историки ввиду отсутствия доказательств считают недостоверной, некоторый наш старинный предок пришел в годы Тридцатилетней войны из Северной Германии вместе с войсками Тилли<sup>5</sup>. После штурма Магдебурга<sup>6</sup>, в котором он принимал участие, предок женился на спасенной им из пожара дочери местного гражданина, с которой и поселился в окрестностях Герца. Наличие надежного генеалогическо-

го дерева – что весьма редко встречается в семьях представителей среднего класса – свидетельствует о том, что члены семейства Сименс всегда отличались сплоченностью и солидарностью. Сейчас эта солидарность подкрепляется еще и традицией раз в пять лет собираться всей разросшейся семьей в рамках учрежденного в 1876 году фамильного фонда<sup>7</sup>.

Как и большинство других Сименсов, отец очень гордился представителями своей фамилии и часто рассказывал нам, детям, о тех из них, кому удалось сделать что-то важное или добиться в жизни существенных результатов. Кроме моего деда, имевшего 15 детей, среди которых отец был самым младшим, мне запомнился только один военный советник, занимавший важный пост в совете вольного города Гослара в то время, когда он потерял свою независимость. Дед арендовал у барона фон Гроте поместье, состоявшее из двух имений: расположенного у северного склона Гарца Вассерлебена, в котором родился мой отец, и Шауэна<sup>8</sup>. Из всех историй, которые отец так любил нам рассказывать, мне особенно запали в память две.

Примерно 120 лет назад барон фон Гроте получил известие о том, что прусский король Фридрих II во время путешествия из Гальберштадта в Гослар проедет через его владения. Для того чтобы достойно поприветствовать могущественного соседа, старый барон верхом выехал ему навстречу, взяв с собой сына, собственную армию, состоявшую

из двух человек, и всех своих вассалов, то есть моего деда с сыновьями.

Когда старый король со свитой подъехал к самой границе, барон сделал несколько шагов по направлению к нему и, соблюдая все дипломатические тонкости, официально приветствовал монарха, заехавшего «на его территорию». Удивленный король, видимо совсем забывший о таком соседе, тем не менее ответил на приветствие по всем правилам этикета, после чего обернулся к свите и заметил: «Messieurs, voila deux souverains qui se rencontrent!»<sup>9</sup> Это карикатурное изображение старого имперского баронства навсегда осталось в моей памяти и уже с самого раннего возраста посеяло в нас, детях, стремление к национальному единству и величию.

Другой случай имел для миниатюрного государства барона фон Гроте значительно большее значение. У моего отца было четыре сестры, одна из которых, Сабина, была обаятельна и хороша собой настолько, что молодой барон, наследник маленькой империи, не сдержался и попросил ее руки и сердца. Я не знаю, какую реакцию такой оборот вызвал у старого барона, но мой дед воспротивился этому браку категорически. Он не желал, чтобы его дочь вступала в семью, в которой ее не будут воспринимать как равную. Дед строго придерживался широко распространенного в те времена убеждения, что только равный брак может привести к счастью и благополучию. Он запретил дочери общаться с молодым ухажером и решил убраться от отчего дома,

дабы облегчить разлуку с ним. Но молодые люди уже были заражены вольным духом новой эпохи, и утром того дня, на который был назначен отъезд Сабины, дед получил ужасную весть о том, что ночью она была увезена молодым бароном. Рассерженный дед, взяв с собой пятерых сыновей, пустился в конную погоню за сбежавшей парочкой. Следы вскоре привели преследователей в церковь города Бланкенбурга. Войдя внутрь, они обнаружили беглецов стоящими перед алтарем, в то время как пастор уже завершал обряд венчания!

Не помню, как далее развивалась эта семейная драма. К сожалению, молодой муж после нескольких лет счастливой жизни умер, не оставив детей. Имение Шауэн перешло по наследству к родственникам барона, которые почти полвека выплачивали тетушке Сабине причитающуюся ей по закону баронскую вдовью пенсию. Уже будучи молодым офицером артиллерии, я любил навещать эту умную и веселую старушку, переехавшую жить в город Колледо в Тюрингии. «Тетушка Гроте» даже на закате своей жизни оставалась по-прежнему красивой и была настоящей душой нашей семьи. Она воздействовала на нас, молодых людей, своим неотразимым обаянием, а ее рассказы о событиях, происходивших в пору ее юности, воспринимались как истинное наслаждение.

Отец мой был умный, хорошо образованный человек. Он обучался в гимназии Ильфельда (Гарц), после чего поступил в Геттингенский университет. Отец тщательно выбирал для себя профессию и решил посвятить жизнь агрономии. Он

сердцем и душой принадлежал к той части молодых немцев, которые выросли среди переворотов и, будучи воспитаны на идеалах Великой французской революции, мечтали о свободе и единстве Германии. Как-то раз в Касселе его чуть было не арестовали наполеоновские солдаты за то, что он вместе с несколькими молодыми людьми пытался организовать сопротивление даже после полного поражения Пруссии. После смерти своего отца он поступил на работу к советнику Дейхману в Поггенгагене, недалеко от Ганновера, чтобы там изучить сельскохозяйственную науку уже на практике. Здесь он скоро влюбился в старшую дочь советника, мою любимую матушку Элеонору Дейхман, и, несмотря на молодость (ему еще не исполнилось и 25 лет), женился на ней, предварительно взяв в аренду имение Ленте.

# Менцендорф

Двенадцать лет мои родители прожили в Ленте мирно и счастливо. Однако политическая ситуация в Германии, а еще более в Ганновере, вновь оказавшемся под властью Англии<sup>10</sup>, сложилась скверно, и это удручающе действовало на отца. Правившим в Ганновере английским принцам было мало дела до благополучия маленького государства, которое они воспринимали исключительно как место для охоты. Зато законы об охоте носили здесь поистине драконовский характер: поговаривали, что наказание за убийство оленя в Ганновере тогда было куда более серьезным, чем за убийство человека! Мой отец также был привлечен к ответственности за незаконное повреждение диких животных, после чего он и был вынужден оставить Ганновер и переселиться в Мекленбург.

Дело происходило так. Имение Ленте располагалось на покрытом лесом горном хребте Бенте, примыкавшем к горному массиву Дейстер. Олени и кабаны, избалованные своей неприкосновенностью (их берегли для охоты принцев), частенько посещали целыми стадами лентейские уголья. Местное сельское население, пытаясь справиться с этой напастью, выставяло специальные ночные караулы, но это помогало не всегда. Случалось так, что дикие животные в течение

нескольких часов полностью уничтожали плоды годовичного крестьянского труда. А во время суровых зим, когда поля и луга уже не давали им достаточного пропитания, животные целыми стадами приходили искать его в деревнях. Как-то утром сторож доложил отцу, что стадо оленей забрело на ферму. Ворота он закрыл и теперь спрашивал: что делать с животными? Отец приказал загнать оленей в сарай и послать курьера в высшее королевское управление придворной охоты в Ганновере с заданием рассказать о случившемся и спросить, не стоит ли отослать пойманных оленей в Ганновер. Решение его оказалось неправильным. Спустя короткое время в имение прибыла специальная комиссия, олени были выпущены на волю, а в отношении отца было начато уголовное следствие, длившееся несколько дней. Комиссия неопровержимо установила, что над животными было учинено насилие, в результате которого они помимо собственной воли были загнаны в сарай! К счастью, отцу повезло и он отделался только крупным штрафом.

Таковыми были тогда порядки в «Королевской великобританской провинции Ганновер», как часто и не без гордости называли свою страну мои соотечественники. Но и в остальных немецких землях положение было не намного лучше, несмотря на Французскую революцию и славную освободительную войну. Современной относительно счастливой молодежи не мешает иногда сопоставлять свои проблемы и заботы с часто безнадежными заботами своих отцов

для того, чтобы понять, насколько несостоятелен их пессимизм в отношении новых идей.

Наибольшую свободу мой отец нашел в княжестве Ратцебург, относившемся к Мекленбург-Стрелицу, где он взял в долгосрочную аренду принадлежавшую Великому герцогу землю Менцендорф. В этой крохотной благословенной земле кроме государственных территорий и крестьянских деревень было всего одно дворянское имение. Когда мы только переселились сюда, местные крестьяне еще обязаны были отрабатывать барщину на государственных землях, но уже спустя несколько лет она была отменена, а с крестьянских хозяйств были сняты почти все повинности и налоги.

В Менцендорфе мы с моими братьями и сестрами провели в кругу других деревенских детей самые счастливые дни нашего детства. В первые годы старшие дети: моя сестра Матильда, я и младшие братья Ганс и Фердинанд – наслаждались почти неограниченной свободой. Нашим образованием занималась переселившаяся к нам после смерти мужа бабушка. Она обучала нас чтению, письму и тренировала память, заставляя учить наизусть всевозможные стихотворения. Наши родители были слишком заняты заботами о хозяйстве и уходом за младшими детьми, которых год от года становилось все больше, и не могли уделять много внимания нашему воспитанию. Отец был человеком добрым, но вспыльчивым, нещадно наказывавшим нас за любые проступки, обман или простое непослушание. Страх перед от-

цом вместе с любовью к матери, которую нам не хотелось огорчать, были единственными ограничителями, хоть как-то сдерживавшими нашу небольшую развеселую компанию. Главной нашей обязанностью была забота о младших детях. И обязанность эта понималась так широко, что старших детей часто наказывали за то, что вытворили младшие. В основном бремя присмотра лежало на мне как на старшем из братьев, и это привило мне чувство ответственности за моих младших братьев и сестер. Соответственно я присвоил себе и карательные функции, что весьма не нравилось прочим детям. Они часто объединялись в настоящие коалиции и вели со мной упорную борьбу, которая, впрочем, всегда заканчивалась без вмешательства родителей. Особенно мне запомнился один случай, весьма характерный для нашей детской жизни.

Вместе с братом Гансом мы часто устраивали настоящую охоту на ворон и прочих хищных птиц из собственноручно изготовленных луков, в обращении с которыми достигли немалого мастерства. Как-то раз у нас возник спор, который я попытался решить в свою пользу, используя право сильнейшего. Однако Ганс заявил, что это несправедливо, и предложил урегулировать спор дуэлью, при которой сила не имела бы значения. Я посчитал это требование справедливым, и мы решили стреляться на луках по всем дуэльным правилам, о которых знали из рассказов отца о его студенческой жизни. Отмерив десять шагов, по моей команде «По-

ра!» мы пустили друг в друга стрелы с наконечниками, сделанными из заостренных вязальных спиц. Ганс прицелился лучше, чем я. Его стрела попала мне в нос и, проникнув под кожу, дошла до переносицы. На наш общий крик прибежал отец. Он вытащил стрелу и стал уже снимать кожаный ремень, чтобы наказать виновного. С этим не могло смириться мое чувство справедливости. Я грудью заслонил брата и храбро заявил: «Отец, Ганс не виноват, это была честная дуэль!» Я как сейчас помню озадаченное лицо отца, который не мог наказать нас за то, чем и сам занимался когда-то и что считал вполне справедливым. Он лишь застегнул обратно ремень и нехотя бросил: «На будущее, больше подобной ерундой не занимайтесь».

# Образование

Когда мы с сестрой достигли подросткового возраста, бабушка Дейхман, урожденная Шейтер, как она всегда подписывалась, передала обязанности по нашему обучению отцу, и он честно занимался этим полгода. Его уроки всеобщей истории и географии были весьма основательны и необычны и, безусловно, легли в основу моих будущих воззрений. По достижении 11 лет меня определили в грамматическую гимназию торгового города Шенберга в Менцендорфе, а сестру отдали в пансион Ратцебурга. До школы было примерно три мили<sup>11</sup>, и в сухую погоду я преодолевал это расстояние пешком за час. Когда же на улице было сыро, дороги становились непроходимыми и я добирался до школы верхом на пони. Это, в свою очередь, служило поводом для обидных насмешек со стороны городских учеников. Я не считал возможным их терпеть, поэтому между нами регулярно вспыхивали войны. Городские преграждали мне дорогу, я же старался их разогнать при помощи пики, в качестве которой использовал длинную палку. Такие «бои», в которых мне нередко помогали деревенские друзья, продолжались год. Они, безусловно, положительно повлияли на мои силы, но отрицательно — на образование.

Настоящий поворот в моей жизни произошел весной 1828

года, на Пасху, когда отец нанял для нас домашнего учителя. Выбор его оказался чрезвычайно удачным. Кандидат богословия господин Шпонгольд был человеком молодым и высокообразованным. Однако у своего духовного начальства он был не на лучшем счету, поскольку его богословие отличалось повышенной рациональностью и в нем было, как бы сейчас сказали, слишком мало позитива. Ему удалось в первые же недели установить над нами, полудикими подростками, какую-то до сих пор загадочную для меня власть. Он нас никогда не наказывал, почти не ругал, зато часто участвовал в наших играх, стараясь развивать в них наши хорошие качества и подавлять плохие. Его уроки увлекали нас и воистину пробуждали любовь к знаниям. Стараясь ставить перед нами посильные задачи, он укреплял нашу энергию и честолюбие той радостью, которую человек испытывает при достижении поставленной цели, и эту радость он неизменно делил с нами. Таким образом, ему удалось в самое короткое время превратить неорганизованных, неприученных к труду мальчишек в прилежных и активных учеников, которых не только не надо было подгонять, но даже иногда приходилось удерживать от чрезмерного усердия в занятиях наукой.

Именно он привил мне интерес к полезной работе и честолюбивое стремление к ее качественному выполнению. Одним из важнейших компонентов его манеры обучения были рассказы. Когда поздним вечером наши глаза уже начинали слипаться, он усаживал нас на старый, стоявший у рабоче-

го стола диван, на котором располагался и сам. Мы усаживались рядом, и он начинал рассказывать нам о нашем же будущем, то представляя, как мы, достигнув в обществе высокого положения, приходим на помощь нашим родителям, переживавшим тогда, как и все фермеры, не лучшие времена, то изображая печальное положение, в которое мы можем попасть, если сойдем с правильного пути, не устояв перед злом.

К искреннему нашему сожалению, этот счастливый период нашей жизни продлился меньше года. Шпонголец часто впадал в депрессию, связанную, с одной стороны, с неудавшейся карьерой богослова, а с другой – с причинами, нам, детям, еще непонятными. Зимой, во время одного из таких приступов, он ушел в лес, взяв с собой охотничье ружье. Искали его долго и наконец нашли в самом дальнем закоулке деревни с простреленной головой. Невозможно описать наше горе по поводу потери любимого учителя и друга. Любовь к нему и благодарность за все то, что он сделал, я сохраняю по сей день.

Преемником Шпонгольца стал пожилой господин, уже много лет исполнявший обязанности домашнего учителя в дворянских семьях. Почти во всех отношениях он представлял полнейшую противоположность своему предшественнику. Его уроки имели чисто формальный характер. Главное, чего он требовал от своих учеников, – это послушания и почтения. Все наши детские шалости вызывали в нем бурное

негодование. Занятия были расписаны строго по часам, в которые мы были обязаны аккуратно выполнять поставленные задачи; во время прогулок необходимо было следовать строго за учителем, а в неучебное время – не мешать ему отдыхать. Бедняга отличался крайней болезненностью и умер спустя два года в нашем доме от чахотки. Никакого положительного влияния он на нас не оказал, и если бы не уроки Шпонгольца, можно было бы сказать, что эти годы домашнего обучения прошли для нас с братом Гансом совершенно даром. Что касается меня, то навык и стремления, привитые мне Шпонгольцем, оказались настолько велики, что я не только не уклонился от заданного им пути, но и постоянно старался увлечь за собой пожилого учителя. Позднее я нередко сожалел о том, что так донимал больного человека, подолгу просиживая уже после окончания занятий за рабочим столом, не обращая внимания на все его попытки поскорее от меня избавиться.

После смерти второго учителя отец решил определить нас с братом Гансом в любекскую гимназию, носившую название «Екатерининское училище». Сделал он это после того, как я прошел в нашей приходской церкви в Либзее обряд конфирмации<sup>12</sup>. В результате вступительных экзаменов меня приняли в 6-й класс старшего, а Ганса – в 4-й класс младшего отделения. Поселились мы не в пансионе, а на частной квартире. Отец передал мне права полного надзора за братом, который из-за своего бесшабашного характера получил

в школе прозвище Бешеный Ганс.

Екатерининское любекское училище состояло из двух учебных заведений – городской школы и гимназии, подчинявшихся одному директору. Классы школы повторяли классы гимназии, но только до 6-го класса. Гимназия наша считалась очень хорошим учебным заведением, однако основной упор в ней делался на изучение мертвых языков, математика же преподавалась крайне мало и плохо, что меня никак не могло устроить. По этому предмету меня сразу перевели в высший класс, хотя до этого я изучал математику только частным порядком, так как оба моих домашних учителя ничего в ней не понимали. А вот древние языки давались с превеликим трудом из-за отсутствия надлежащей школьной подготовки. Мне очень нравилось изучение классиков древней литературы и совершенно не нравилось изучение древней грамматики, в которой не требовалось ни рассуждений, ни понимания. Два года, вплоть до перехода в выпускной класс, я учился старательно, хотя древние языки меня несколько не привлекали, и поэтому я решил посвятить себя архитектуре – единственной известной тогда технической отрасли. Уже в 7-м классе я практически бросил занятия греческим языком и, задавшись целью поступить в Берлинскую строительную академию, начал брать уроки математики и топографии. Однако обучение в академии стоило слишком дорого, и я не решился ввести родителей в трудную для сельского хозяйства пору, когда шеффель<sup>13</sup> пшени-

цы стоил один гульден<sup>14</sup>, в такие непредвиденные расходы, тем более что у меня было еще немало младших братьев и сестер.

Помощь в выборе дальнейшего пути оказал мой учитель топографии, бывший офицер прусской артиллерии, лейтенант Любекского гарнизона барон фон Бюльцингслевен. Он посоветовал мне поступить в Прусский инженерный корпус, где преподают те же предметы, что и в строительной академии. Когда я сообщил отцу о своих планах, он вполне их одобрил, добавив еще одно немаловажное соображение, верность которого подтвердил дальнейший ход немецкой истории. Он сказал: «Нынешнее состояние дел в Германии не может продолжаться долго. Придет время, и все изменится. Единственная прочная вещь, на которую сейчас можно опереться, это государство Фридриха Великого и прусская армия. В такие моменты лучше быть молотом, чем наковальней». Семнадцати лет от роду, к Пасхе 1834 года я оставил гимназию и с небольшой суммой денег в кармане отправился в Берлин, чтобы пополнить ряды будущих молотов.

# Кадетство

Расставаться с любимой родиной, с матерью, здоровье которой уже было подорвано бременем забот и тревог, с привязанными ко мне братьями и сестрами было тяжело. Отец довез меня до Шверина, и оттуда началось мое путешествие. Перешагнув через прусскую границу, я оказался на пыльной, прямой дороге, проходившей через голую степную равнину. Мною овладело чувство щемящего одиночества, усиливавшееся резким контрастом между местным пейзажем и тем ландшафтом, к которому я привык с детства. Перед моим отъездом в наш дом явилась делегация наиболее уважаемых крестьян, которые просили моего отца не посылать «такого хорошего парня» в голодную Пруссию, ведь и дома у меня есть чем заняться. Они никак не могли поверить словам моего отца, что и в Пруссии за приграничными степными есть плодородные земли. Хотя я был преисполнен решимости добиться успеха в жизни собственными силами, мне начало казаться, что крестьяне правы и что будущее мое в далеких краях будет безрадостным. Большим утешением для меня стало то, что по дороге я встретил образованного и веселого молодого человека, который, как и я, с сумкой на плечах шел в Берлин. Он хорошо знал этот город и уговорил меня остановиться в трактире, который всю дорогу усиленно нахваливал.

Таким образом, первую ночь в Берлине я провел в «Подворье пуговичника». Хозяин заведения сразу заметил, что я не принадлежу к его постоянным клиентам, и окружил меня особенным вниманием. Он старательно защищал меня от колкостей молодых пуговичников, а утром помог разыскать моего дальнего родственника, лейтенанта конной гвардейской артиллерии фон Юэ. Последний встретил меня очень любезно, но когда услышал, где я остановился, пришел в ужас и немедленно приказал денщику забрать мои вещи и снять для меня комнату в каком-нибудь небольшом отеле на Новой Фридрихштрассе. Также он предложил, как только я приведу в порядок свой костюм, свести меня с шефом инженерного корпуса, генералом фон Раухом.

Генерал в свою очередь решительно убедил меня отказаться от попыток поступить в инженерно-артиллерийское училище, ибо очередь из кандидатов была настолько велика, что я не мог и надеяться попасть туда ранее чем через четыре-пять лет. Он же дал мне совет поступить в артиллерию, курсанты которой обучаются так же, как и инженеры, и при этом имеют лучшие перспективы. Я решил внять его совету и, получив от отца лейтенанта фон Юэ, полковника в отставке фон Юэ, рекомендательное письмо к полковнику фон Шарнхорсту, командиру 3-й артиллерийской бригады, с легким сердцем отправился напрямиком в Магдебург.

Полковник, сын известного прусского военачальника, тоже пытался отговорить меня от поступления, утверждая, что

желающих слишком много и из 15 человек, уже пожелавших экзаменоваться, он сможет принять лишь четверых лучших. Но мне удалось его уговорить, и он дал обещание допустить меня к экзаменам при условии, что король даст позволение мне, иностранцу, вступить в прусскую армию. Ему явно пришлись по душе моя смелость и настойчивость, но решающим, по всей видимости, явилось то обстоятельство, что по моим бумагам, которые он тщательно просмотрел, оказалось, что моя мать, в девичестве Дейхман, происходила из Поггенгагена, граничившего с имением его отца.

Экзамены были назначены на конец октября, и у меня оставалось три месяца на подготовку. Я немедленно отправился на северо-восток Гарца, где в Родене находилось имение моего дяди по отцовской линии, и провел там, в кругу родственников, несколько недель. Две мои симпатичные взрослые кузины произвели на меня большое впечатление, и я охотно позволил им попытаться перевоспитать своего неотесанного двоюродного брата. Затем вместе с кузеном Луи Сименсом, который был меня на несколько лет младше, я перебрался в Гальберштадт, где начал усиленно готовиться к экзаменам.

Полученная от полковника фон Шарнхорста программа экзаменов привела меня в немалое смущение. Кроме математики в ней присутствовали еще история, география и французский язык. Между тем все означенные предметы преподавались в гимназии Любека весьма слабо, и пары ме-

сяцев на восполнение пробелов в этих дисциплинах было мало. Кроме того, за это время я должен был раздобыть освобождение от воинской повинности в Магдебурге, для чего отец обязан был внести в казну выкуп, и получить разрешение на службу в прусской армии от самого короля.

Все это меня очень тревожило, и в середине октября я поехал в Магдебург, однако письма из дома с необходимыми документами, которые я так ждал, там не было. Тем не менее к назначенному времени я отправился на экзамен и, к своей великой радости, встретил на пути отца, приехавшего в Магдебург для того, чтобы лично передать мне бумаги, так как почта в те времена работала крайне медленно.

Первый же день экзамена, вопреки ожиданиям, сложился для меня крайне удачно. По математике я далеко превзошел всех своих 14 конкурентов. По истории мне улыбнулась удача, и я сдал ее вполне успешно. В иностранных языках я был несколько слабее других претендентов, но компенсировал это основательными познаниями языков древних. Большие сложности были с географией: я сразу заметил, что мои соперники знают ее гораздо лучше. Тут меня спас случай.

Экзамен принимал капитан Мейрик, человек высокообразованный, но большой оригинал. Как мне стало известно позже, он был большим любителем токайского вина, и, возможно, это побудило его задать вопрос о том, где находится Токай. Никто не знал правильного ответа, чем экзаменатор был крайне недоволен. Только я вспомнил, что доктор как-

то прописал матери токайское вино, которое также называлось венгерским, поэтому я смело выпалил: «В Венгрии, господин капитан». Лицо капитана просияло: «Ну как можно, господа, не знать токайского вина!» По географии он поставил мне высший балл из возможных.

Так я оказался в четверке лучших. Но мне пришлось провести еще четыре недели в ожидании королевского разрешения на мою службу. И даже когда оно в конце ноября пришло, я все равно еще не мог быть зачислен, так как родился 13 декабря 1816 года и необходимо было подождать, пока мне исполнится полных 17 лет. Ко мне приставили специального сержанта-инструктора, который усиленно занимался со мной, одетым в гражданскую еще одежду, на Магдебургской соборной площади.

Мои успехи радовали нашего старого бомбардира, и только одно обстоятельство приводило его в отчаяние: по уставу требовалось, чтобы мои волосы были гладкими и прикрывали виски, они же были темно-русые, кучерявые и никак не желали подчиняться правилам. На смотре капитан высказал мне по этому поводу строгое замечание, и я приступил к проведению всевозможных экспериментов с тем, чтобы исправить этот досадный изъян. Наиболее эффективным средством оказался один из популярных в то время в Магдебурге сортов пива, причем даже не само пиво, а его осадок. После многократного применения волосы наконец укладывались в требуемом порядке, но ненадолго: к ужасу бомбардира, они

как раз во время парадов частенько опять превращались в кудри и выбивались из-под головного убора наружу.

Несмотря на трудности в обучении и грубость сержанта-инструктора, я до сих пор вспоминаю время моего кадетства с удовольствием. Грубость эта была, если разобраться, частью системы и никак не ставила целью унижить подчиненного или оскорбить его, она не была преднамеренной, поэтому и не принималась близко к сердцу. Скорее, напротив, в сочетании со своеобразным армейским юмором она освежала, ободряла и придавала новые силы. Так получилось, что после окончания обучения вся прошлая грубость была забыта, а вот чувство настоящего товарищества осталось надолго. Именно это чувство, пронизывавшее всю прусскую армию, от простого рекрута и до самого короля, помогало мириться со строжайшей дисциплиной, заставлявшей стойко переносить все тяготы и лишения армейской жизни и объединять армию в одну большую семью, поддерживавшую тебя и в горе, и в радости. Возможно, именно поэтому старым солдатам трудно освоиться на гражданской службе: им как раз и не хватает той самой армейской грубости, носящей чисто дружеский характер.

Важное событие произошло после шести месяцев занятий: меня произвели в бомбардиры. Приятно было сознавать, что теперь сотни тысяч людей обязаны отдавать мне честь. Меня командировали в конную артиллерию. Тут, на стрельбах, я впервые убедился в своей склонности к техни-

ке, которую осваивал довольно легко, в то время как другим она давалась с большим трудом. Наконец осенью 1835 года я получил долгожданное направление в Берлинское инженерно-артиллерийское училище, где мог осуществить свое давнее желание – изучить важные и полезные для меня науки.

В училище я провел три года, с осени 1835-го по лето 1838 года. Я считаю эти годы одними из счастливейших в своей жизни. Совместная жизнь со сверстниками, придерживавшимися сходных с моими взглядов, работа под руководством таких выдающихся людей, как математик Ом<sup>15</sup>, физик Магнус<sup>16</sup> и химик Эрдман<sup>17</sup>, открывших передо мной интереснейший мир науки, – все это придавало моему существованию в тот период особую, неповторимую прелесть. Здесь же я нашел и самого настоящего преданного друга, товарища по бригаде Вильгельма Мейера, самые крепкие связи с которым поддерживал потом до самой его смерти. В любекской гимназии я тоже был близко знаком с одним человеком, которого считал хорошим, надежным другом. Но однажды, когда я пришел к нему домой, мне сказали, что его нет, хотя я заметил, что он дома и просто прячется от меня. Тогда я воспринял это как нарушение товарищеских отношений и с тех пор уже не мог воспринимать его как друга.

Знакомство с Мейером состоялось еще во время службы в конной артиллерии, куда его определили незадолго до меня. Мейера нельзя было назвать красавцем, он не обладал какими-то особенными талантами, зато отличался острым умом,

честностью, неприязнательностью и удивительной открытостью. Мы сошлись с ним в училище, учились вместе, жили в одной квартире и проводили время вместе, когда это позволяли обстоятельства. Про нашу близкую дружбу знали все. После того как я первым восстал против тирании старшекурсников и вызвал на поединок старшего по нашей квартире, пригласив Мейера своим секундантом, во всех последующих происходивших в нашем училище дуэлях секундантами неизменно приглашали именно нас.

Такие дуэли очень редко заканчивались серьезными ранениями, зато имели поистине благотворное влияние на коллектив, так как обязывали придерживаться вежливого тона при общении и разговоре. В год нашего поступления были введены новые экзаменационные правила, по которым программа была значительно усложнена, зато кандидаты могли подавать заявку уже после первого года службы. Ранее это можно было сделать только после нескольких лет казарменной жизни, и при этом, независимо от звания, к экзаменам допускали лишь самых способных и получивших наилучшие рекомендации. Грубоватый тон, характерный для курсантов и молодых офицеров, был следствием регулярного общения с малообразованными товарищами по казарме, и дуэли являлись наиболее действенным и оперативным средством для исправления этого досадного недостатка.

Три года обучения прошли без особых происшествий. Несмотря на то что я часто страдал от перемежающейся ли-

хорадки, а несколько месяцев провел в лазарете из-за ранения голени, мне удалось хоть и не блестяще, но вполне удовлетворительно сдать три экзамена – на звание прапорщика, армейского, а затем и артиллерийского офицера. Перед испытаниями я просто вызубривал все то, что было для них необходимо, с тем чтобы сразу по их окончании скорее все позабыть. Все свободное время я посвящал изучению моих любимых наук – математики, физики и химии. Любовь к ним осталась у меня на всю жизнь и стала прочным базисом всех моих последующих успехов.

# Офицер

Когда курс обучения был окончен, мы с Мейером, к великой нашей радости, получили четырехнедельный отпуск для поездки домой. За прошедшие годы число моих братьев и сестер выросло до десяти, а сам я настолько изменился, что родители меня еле узнали.

Возвращение «мушу», как крестьяне звали детей из нашей усадьбы, стало праздником для всей деревни. Самые уважаемые люди собрались для того, чтобы посидеть и побеседовать со мной и с Мейером, которого я уговорил погостить у нас. Вид прусских офицеров, совершенно не соответствовавший представлениям о голодающей Пруссии, вызвал у них искреннее уважение.

Матильда, моя старшая сестра, тогда готовилась к свадьбе с профессором Карлом Гимли<sup>18</sup> из Геттингена, который оставался моим неизменным другом до самой смерти. Повзрослевшие Ганс и Фердинанд стали фермерами. Вильгельм, третий младший брат, учился в любекской школе и мечтал о торговой карьере. Еще два младших брата, Фридрих и Карл, также учились в Любеке и жили у местного торговца Фердинанда Дейхмана, младшего брата моей матери.

Намерение Вильгельма «стать деловым человеком» мне совершенно не нравилось. Я тогда вполне разделял распро-

страненное среди прусских офицеров пренебрежение к купеческим занятиям. Кроме того, я прекрасно видел, что брат, будучи замкнутым и сложным человеком, тем не менее обладает здравым и пытливым умом. Поэтому я уговорил родителей отпустить его со мной к месту будущей службы в Магдебург, где надеялся пристроить его в местное коммерческое промышленное училище. Родители дали свое согласие, и мы забрали Вильгельма в Магдебург, где устроили его в пансионе, поскольку по установленным правилам первый год службы я должен был жить в казарме.

После года напряженной службы мы с моим другом Мейером арендовали частную квартиру, в которую переселился и 16-летний Вильгельм. Я по-отечески радовался его успехам в учебе и сам в свободное время помогал ему в освоении школьной премудрости. Я убедил его отказаться от уроков математики и сделать основной упор на изучение английского языка, что впоследствии ему весьма пригодилось. Математику же, которую в училище преподавали из рук вон плохо, мне приходилось давать ему лично, каждое утро с 5 до 6 часов. Мои старания были вознаграждены: Вильгельм сдал экзамен по этому предмету на «отлично». Кроме того, уроки эти помогали мне отвлекаться от соблазнов офицерской жизни и энергично продолжать свои научные занятия.

К сожалению, жизнь наша вскоре была омрачена поступившим от отца печальным известием о сильно пошатнувшемся здоровье нашей горячо любимой матушки. 8 июля

1839 года она скончалась, оставив убитого горем отца с целой кучей малых детей на руках. Не стану описывать глубокое горе, постигшее нас в связи с этой невосполнимой потерей. Любовь к матери связывала нашу семью, и опасение огорчить ее уже само по себе часто выступало лучшим гарантом нашего хорошего поведения.

Я получил короткий отпуск для того, чтобы иметь возможность посетить отчий дом и могилу матери. Слабое здоровье отца и тревога за будущее младших членов семьи уже тогда внушали мне серьезные опасения. И они подтвердились очень скоро. Отец пережил мать всего на шесть месяцев и умер 16 января 1840 года.

После смерти родителей управление имением Менцендорф было передано братьям Гансу и Фердинанду, а для несовершеннолетних детей сиротский суд назначил опекунов. Наш дядя Дейхман, живший в Любеке, взял себе мою младшую сестру Софью, а бабушка оставила в Менцендорфе на своем попечении Вальтера и Отто.

# Гальваника – первый успех

Научно-технические изыскания, которым я посвящал все свое свободное время, чуть было не окончились весьма трагически. Я узнал, что мой дядя, офицер ганноверской артиллерии А. Сименс, произвел успешные опыты с трубчатыми взрывателями для пушек, которыми можно было заменить использовавшиеся до того поджигаемые вручную фитили. Мне была очевидна важность такой работы, и я решил провести несколько экспериментов в этой области. Действие испытанных мною до того зажигательных веществ меня не удовлетворяло. Поэтому я приготовил рыхлую тестообразную водную суспензию из фосфора и хлористокислого калия, в отсутствие другой подходящей посуды заполнил ею фарфоровую помадную банку с толстым дном, поставил в прохладный угол на подоконник и отправился на плац на построение.

Вернувшись, я сразу проверил, на месте ли находится оставленный мною опасный препарат. К счастью, банку никто не тронул. Но стоило мне только осторожно взять ее в руки и дотронуться до оставленной в ней спички, которой я размешивал массу, как раздался мощный взрыв. С моей головы сорвало кивер, а во всем помещении выбило оконные стекла вместе с рамами. Фарфор, из которого была изготовлена банка, превратился в порошок и разлетелся по полу, а

толстое дно врезалось глубоко в подоконник.

Как оказалось, причиной этого взрыва, которого я совершенно не ожидал, было то, что мой денщик, занимаясь уборкой, на несколько часов поставил банку в печку для просушки, после чего вновь выставил ее на подоконник. К счастью, я получил минимальные ранения. Взрывной волной мне повредило указательный и большой пальцы левой руки, на которых образовались крупные гематомы. Кроме того, мне пробило правую барабанную перепонку: я заметил это по тому, что теперь мог продувать воздух через оба уха. Левая моя перепонка была повреждена еще год назад, во время артиллерийских учебных стрельб. В первый момент после взрыва мне показалось, что я совершенно оглох, поскольку не слышал абсолютно никаких звуков. Я не слышал даже, как распахнулась дверь и в комнату ввалилась куча перепуганных людей. Как выяснилось потом, они были полны уверенности, что застрелился кто-то из проживавших здесь офицеров.

После этого инцидента я долго страдал осложнением слуха, от которого часто мучаюсь и сейчас, когда заросшие перепонки вновь прорываются.

Осенью 1840 года меня на год перевели в Виттенберг<sup>19</sup>, где я в полной мере почувствовал всю сомнительную прелесть жизни в маленьком гарнизонном городке. С другой стороны, здесь я еще более активно продолжил свои научные исследования. В том году в Германии стало известно об

изобретении Якоби<sup>20</sup>, открывшего способ осаждения тонкого слоя меди из раствора медного купороса под действием гальванического тока. Процесс сей меня чрезвычайно заинтересовал, так как я понимал, что открытие русского ученого будет иметь самое решающее значение для целого класса ранее неизвестных явлений. Вскоре мне удалось получить медный осадок, и я решил попробовать повторить опыт уже с другими металлами, но у меня сильно не хватало как средств, так и оборудования, поэтому полученные результаты отличались чрезвычайной скромностью.

Мои эксперименты были прерваны событием, которое сыграло большую роль в моей последующей жизни. Ссоры между офицерами в маленьком гарнизонном городке – дело частое и вполне обыкновенное. Одна из таких ссор, происшедшая между пехотным офицером и моим знакомым артиллерийским офицером, послужила поводом к вызову на дуэль. Знакомый пригласил меня в качестве секунданта. Поединок окончился вполне благополучно, легким ранением пехотинца, но о нем стало известно командованию, и дело было передано в трибунал. Прусское законодательство относительно дуэлей отличалось драконовской жестокостью, но суд тем не менее почти всегда заканчивался помилованием. И правда, военный суд Магдебурга приговорил дуэлянтов к десяти, а секундантов – к пяти годам заключения в крепости.

Для меня была выделена камера в Магдебургской цитадели, куда я должен был явиться после подтверждения приго-

вора. Перспектива провести в тюрьме по крайней мере полгода<sup>21</sup> мне абсолютно не нравилась, но я утешал себя мыслью о том, что там мне никто и ничто не мешает заниматься наукой и научными экспериментами. Чтобы эффективно использовать это время, я по дороге в крепость нашел аптечный магазин, в котором купил все необходимое для проведения задуманных химических опытов. Работавший там любезный молодой человек согласился доставить все заказанное оборудование и реактивы в цитадель контрабандным путем и обещал исполнять во время заключения все мои заказы, что он, действительно, и делал потом весьма аккуратно.

Таким образом мне удалось создать в моей относительно просторной камере некое подобие маленькой лаборатории, чему я был вполне рад. Удача мне явно сопутствовала. Мне вспомнились совместные опыты с моим шурином Гимли, в которых мы воспроизводили фототипии по недавно открытому методу Дагера<sup>22</sup>. Тогда обнаружилось, что гипосульфит натрия спокойно растворял соли золота и серебра, которые до того считались нерастворимыми. В своей тюремной лаборатории я решил проверить, насколько эти растворы подходят для электролиза. К моей великой радости, эксперименты закончились полным успехом. Это был один из счастливейших моментов в моей жизни, когда обычная немецкая серебряная ложка через несколько минут после того, как я погрузил ее в сосуд с раствором золота в гипосульфите и под-

соединил к цинковому катоду элемента Дэниела<sup>23</sup> (его медный анод был подключен к золотому луидору), засверкала чистейшим золотым блеском.

Гальваническое золочение и серебрение, по крайней мере в Германии, тогда еще совершенно не было известно, и изобретенный мной метод произвел в кругу моих друзей и знакомых настоящую сенсацию. Мне удалось почти сразу заключить сделку с одним магдебургским ювелиром, который, прослышав о методе, лично пришел ко мне в крепость. Я продал ему право на использование моего метода за 40 луидоров<sup>24</sup>, которые мне были необходимы для продолжения исследований.

Так прошел первый месяц моего заключения. Будучи уверенным, что у меня впереди есть еще по крайней мере несколько месяцев спокойной работы, я не торопясь доработал свою установку и подал заявку на выдачу патента, которая была удовлетворена для Пруссии необычно скоро. Патент был выдан на пять лет. В самый разгар работы неожиданно явился дежурный офицер и, к моему ужасу, принес королевский указ о помиловании. Но оторваться от такой удачной серии экспериментов было уже невозможно.

И я написал прошение, адресованное коменданту крепости, в котором просил продлить мое пребывание в тюрьме хотя бы на несколько дней, с тем чтобы я мог завершить свою работу. Однако прошение не возымело действия. В полночь меня разбудил офицер охраны, приказавший немед-

ленно покинуть казенное помещение. Мало того что просьба моя не была удовлетворена, комендант усмотрел в ней неблагодарность за оказанную самим королем милость. Мне пришлось покинуть крепость и всю ночь с вещами искать себе подходящее пристанище в городе.

К счастью, меня не вернули в Виттенберг, а отправили служить на пиротехнический завод в Шпандау<sup>25</sup> в качестве специалиста по фейерверкам. Мое открытие, известие о котором успело дойти до командования, внушило им мысль о том, что я слабо пригоден к действительной службе, а пиротехническая наука еще со старых времен считалась венцом канонирского искусства. Новое назначение представлялось чрезвычайно занятным, и я с радостью отправился в Шпандау, где поселился в той части гарнизонной крепости, в которой располагались пиротехнические мастерские.

Новое поприще на самом деле представляло для меня большой интерес, и я с рвением взялся за дело. Особую важность имел большой заказ пиротехники, предназначенной для проведения праздника в честь дня рождения русской императрицы, который должен был пройти в парке принца Чарльза в Глинике, близ Потсдама. Успехи химии тогда позволяли производить разноцветные фейерверки, неизвестные старым канонирам. Система фейерверков, которую я организовал на озере Гавел, произвела большое впечатление на гостей и заказчиков именно благодаря богатству красок. Сам принц лично пригласил меня к своему столу, после

чего предложил поучаствовать в парусных гонках с молодым принцем Чарльзом-Фридрихом, так как парусная лодка, на которой я доставил свои фейерверки из Шпандау в Глинике, сразу обратила на себя внимание высокой скоростью хода. В состоявшейся гонке я одержал победу над будущим героем войны, который уже тогда впечатлил меня своей решительностью, энергичностью и ловкостью.

# Берлин

После этого удачного фейерверка моя служба в пиротехнических мастерских была окончена и я, к великой радости, был отправлен в берлинские артиллерийские мастерские. Теперь я получил возможность вернуться к изучению естественных наук и развивать свои технические познания.

У меня были и другие причины радоваться возвращению в Берлин. После смерти родителей я чувствовал свою ответственность за судьбы моих сестер и братьев, младшему из которых по смерти матери было всего три года. Право на аренду нашего имения должно было действовать еще много лет, но времена были трудные и ситуация в сельском хозяйстве складывалась так, что получаемого дохода моим братьям Гансу и Фердинанду на содержание детей катастрофически не хватало. Мне, как старшему брату, пришлось в связи с этим искать источники дополнительных доходов, что в Берлине сделать было значительно легче, чем в каком-либо другом месте.

К тому времени Вильгельм уже успел окончить школу в Магдебурге и по моему настоянию на год отправился жить в Геттинген, к сестре Матильде, где изучал естественные науки. После этого он поступил в Магдебурге учеником на графскую стольбергскую инженерно-техническую фабрику, где усиленно взялся за изучение практического машинострое-

ния. Эта отрасль в Германии в период интенсивного строительства железных дорог была особенно востребована.

В личной переписке с братом я попросил его рассказать мне об инженерных проблемах, с которыми он столкнется. Одна из них заключалась в точной регулировке паровых машин, работавших совместно с ветряными или водяными мельницами. Решение, предлагавшееся Вильгельмом, показалось мне неудачным, и я предложил ему в качестве регулятора применить массивный, движущийся по свободной круговой орбите маятник. Соединенный с машиной с помощью дифференциального механизма, он придавал машине большую равномерность хода, тогда как применявшийся и весьма еще несовершенный регулятор Уатта<sup>26</sup> лишь незначительно сглаживал неравномерность. Эта моя идея дала начало дифференциальному регулятору, к конструкции которого я позже еще вернусь.

Мои попытки заработать своими изобретениями в Берлине деньги окончились успехом, хотя офицерское звание ограничивало меня в выборе путей достижения этой цели. Я заключил договор с германской серебряной фабрикой И. Геннигера, по которому организовал у него мастерскую по серебрению и золочению, получая за это процент от прибыли. Это было первое заведение в Германии, выполнявшее подобные работы. Несколько позже в Англии господин Эллингтон создал подобное производство, правда основанное на другом принципе, получившем потом более широкое рас-

пространение: он использовал растворы золота и серебра в цианидах.

В переговорах с берлинской фабрикой и в процессе устройства мастерской мне помогал брат Вильгельм, получивший на своей фабрике длительный отпуск. Поскольку он хорошо проявил себя в процессе переговоров и мечтал посетить английское королевство, я решил отправить его туда, чтобы он попытался продать права на мои изобретения в Великобритании. Для этого ему пришлось продлить свой и без того затянувшийся отпуск. Большими командировочными я его снабдить не мог, и для меня всегда было загадкой, как, несмотря на скудность средств, ему удалось так успешно справиться с заданием.

Приехав в Лондон, он первым делом обратился к нашему конкуренту Элкингтону, однако тот поначалу вообще отказался от переговоров, заявив, что мы не имеем права распространять наш метод на территории Соединенного Королевства, так как его английский патент предоставляет ему исключительное право осуществлять золочение и серебрение посредством гальванического электричества и метода индукции. В ответ Вильгельм с присущим ему тактом, но довольно нагло заявил, что мы используем другой вид тока, термоэлектрический, на который его исключительные права не распространяются. Действительно, для моей установки мне удалось собрать из железа и немецкого серебра термоэлектрическую пару, которую мы и использовали для оса-

ждения золота и серебра из гипосульфитного раствора. Благодаря этой хитрости Вильгельму удалось продать право на наш английский патент Элкингтону за 1500 фунтов стерлингов. По тем временам это была колоссальная сумма, на некоторое время решившая все наши финансовые проблемы.

# Изобретательство: первые неудачи

По возвращении Вильгельм отправился на свой магдебургский завод, однако масштабы его производства после посещения промышленно развитой Великобритании брата уже совершенно не устраивали. Ему пришелся по душе английский стиль жизни и производства, и он пожелал переселиться туда насовсем. Я одобрил его решение, и мы вместе выхлопотали английский патент на мой дифференциальный регулятор, чтобы Вильгельм мог торговать им в этой стране.

В тот же период я сделал еще два перспективных изобретения, которые тоже можно было реализовать в Англии. Продолжая свои электролитические эксперименты, я понял, как можно получать хорошее никелевое покрытие, используя двойной соляной раствор сульфата никеля и сульфата аммония. Такое никелирование, будучи нанесенным на медные гравировальные пластины, позволяло получать гораздо большее количество оттисков, при том что качество гравюр нисколько не страдало. Я ждал от этого изобретения большой прибыли и даже заключил договор с одним из берлинских торговых домов. Но, к сожалению, вскоре после этого был найден способ покрывать пластины слоем железа, что имело перед никелированием большое преимущество, поскольку железо легко растворялось в обычной серной кислоте и столь же легко из нее восстанавливалось. Поэтому про-

цесс никелирования в этой области потерял всякий смысл. Найденный мной способ никелирования спустя несколько лет был вновь открыт и опубликован профессором Беттгером, но серьезное применение в промышленности он получил только в последнее время.

Вторым изобретением было применение во вращающейся скоропечатной машине<sup>27</sup> недавно созданных цинковых шрифтов. Воспользовавшись помощью искусного часового мастера Леонгардта, я изготовил модель такой машины, печатавшей великолепные литографические отпечатки с изогнутой в цилиндр цинковой матрицы. Однако впоследствии оказалось, что метод непригоден для крупного производства. Когда Вильгельм, будучи уже в Англии, по этой модели сделал настоящую машину, выяснилось, что цинковые шрифты не выдерживают скоростного режима печати. После печати 150–200 оттисков машину приходилось останавливать на довольно длительное время, так как шрифт на цилиндре стирался.

Узнав об этом, я взял шестинедельный отпуск и лично отправился в Лондон, надеясь справиться с проблемой на месте. Здесь мы арендовали под мастерскую небольшое помещение в Сити недалеко от Менсен-Хауса. Однако, несмотря на все приложенные усилия, нам так и не удалось справиться с проблемой. Зато удалось найти метод получения отпечатков даже со старинных шрифтов при помощи специального восстановительного процесса. Если я правильно помню, вос-

становление проводилось длительным нагреванием их в растворе солей бария. Найденному способу мы дали красивое название «антистатического», и он обратил на себя в Англии немалое внимание, вследствие чего имя Вильгельма получило там известность. Однако в то же время нам стало ясно, что торговля изобретениями – дело весьма ненадежное и оно редко заканчивается успехом, если изобретатель не обладает достаточными финансами и обширными познаниями в требуемой области.

Лично для меня главным положительным эффектом от поездки в Англию стало четкое понятие о том, что ко всем дальнейшим планам нужно подходить более критически и впредь думать не столько о возможном эффекте, сколько о прочности базиса. Это убеждение еще больше укрепилось после прибытия в Париж, где тогда, в период расцвета правления Луи-Филиппа, проходила первая большая французская промышленная выставка.

К сожалению, во время пребывания во французской столице со мной случился крайне неприятный инцидент. Еще в Брюсселе передо мной встал выбор: ехать домой напрямую или через Париж. Поэтому я договорился с Вильгельмом, что он вышлет мне деньги на дополнительные расходы непосредственно в Париж, если я сообщу ему письмом, что собираюсь ехать через Францию. Решившись на такой маршрут, я тут же выслал брату адрес, на который следовало перевести средства, и поручил отправку письма хозяину брюссельской

гостиницы.

После двух дней путешествия в омнибусе<sup>28</sup> я прибыл в Париж. Однако вследствие проходившей выставки почти все места в гостиницах среднего класса были заняты. Мне с трудом удалось устроиться на восьмом этаже недорогого отеля в чердачном номере, в котором выпрямиться можно было, только открыв до вертикального положения выходящее на крышу потолочное окно. Почти все свои средства я потратил на поездку, поэтому о том, чтобы снять более комфортное помещение, нечего было и думать. Оставалось только ждать денег из Англии. Однако прошло уже две недели, а перевода все не было. В сходном положении оказался молодой берлинец, приехавший в Париж специально, чтобы посетить выставку. Нам пришлось в совершенстве овладеть искусством жить здесь без денег. Не имея никаких знакомых и никакой поддержки, мы в конце концов оказались в совершенно отчаянном положении. Самые последние деньги – а бесплатную корреспонденцию тогда не принимали – мы решили потратить на отправку писем с призывом о помощи, я – в Лондон, а он – в Берлин. Но в почтовом отделении оказалось, что моих средств для международного отправления недостаточно, и берлинец, звали которого Шварцлоз, выручил меня, добавив деньги из собственных капиталов и потеряв, таким образом, возможность отправить свое письмо, поскольку капиталы его на этом исчерпались.

Впрочем, я весьма скоро отблагодарил его за столь ред-

кое великодушие, поскольку в тот же вечер получил от брата пакет с деньгами, хотя ожидал, что он прибудет не раньше чем через неделю. Как оказалось, курьер брюссельского отеля не оплатил написанное мной письмо, взяв себе оставленные для этого деньги. Почта отправила адресату в Лондон требование, если он желает получить письмо, оплатить его. Лишь после того, как Вильгельм исполнил это требование, письмо с моим адресом было ему доставлено и он смог выслать необходимые средства.

После этого нам с берлинским товарищем уже не пришлось испытывать нужду, но вся моя поездка в Париж оказалась напрасной, поскольку возможные сроки поездки вышли и находиться там долее я уже не мог. Зато я на практике узнал, что означает жить в нищете. Что мне в тот период вполне удалось, так это внимательно осмотреть улицы Парижа, по которым я бегал, стараясь заглушить чувство голода.

# Наука и практика

По возвращении в Берлин я тщательно пересмотрел весь свой прошлый образ жизни и пришел к выводу, что мои усиленные занятия изобретательством, которым я увлекся после первого успеха, могут довести меня и брата до финансовой гибели. Я незамедлительно избавился от всех своих изобретений, даже продал свою долю в мастерской по золочению и серебрению, и с головой окунулся в серьезную науку. Записался слушателем в Берлинский университет, однако, посещая лекции известного математика Якоби<sup>29</sup>, понял, что для их полного понимания мне не хватает хорошего образования. Эта нехватка, к огромному моему сожалению, всегда мешала мне в достижении успеха и снижала результаты многих работ. Тем более я благодарен моим учителям, в числе которых особо могу назвать физиков Магнуса, Дове<sup>30</sup> и Риса<sup>31</sup>, за то, что они признали во мне друга и приняли в свой круг. Я также должен выразить свою признательность молодым берлинским физикам, которые позволили мне принять участие в создании Физического общества<sup>32</sup>.

Это было замечательное сообщество настоящих естествоиспытателей, почти все из которых позднее прославились своими трудами. Из них стоит назвать имена Дюбуа-Реймона<sup>33</sup>, Брюкке<sup>34</sup>, Гельмгольца<sup>35</sup>, Клаузиуса<sup>36</sup>, Видемана<sup>37</sup>,

Людвига<sup>38</sup>, Бееца<sup>39</sup>, Кноблауха<sup>40</sup>. Сотрудничество и общение с этими талантливыми молодыми людьми укрепило тогда мою решимость впредь посвятить себя научным изысканиям.

Но сложившиеся обстоятельства оказались сильнее меня, и я вновь вернулся к тому, к чему стремился раньше – воплотить, по возможности, полученные мной научные познания в конкретные предметы и технологии. И это стремление окончательно сформировало всю мою последующую жизнь. Интересы мои всегда были на стороне чистой науки, в то время как труды и достижения большей частью относились к практической технике.

Это увлечение техникой усиливалось моей работой в берлинском Политехническом обществе, в которое я вступил еще будучи молодым офицером. Я принимал в его работе самое деятельное участие и старался активно отвечать на все поступавшие в него вопросы. Обсуждение этих вопросов и составление обоснованных ответов, которому я посвящал изрядную часть своего свободного времени, оказались для меня великолепной школой. Тут мне сильно помогли занятия естественными науками, и я на самом деле убедился, что настоящий технический прогресс возможен только при условии широкого распространения научных знаний среди конструкторов техники.

Но в те времена между наукой и техникой еще существовала глубочайшая пропасть, хотя почтенный Беут<sup>41</sup>, которо-

го, несомненно, следует считать отцом технического образования в Северной Германии, уже тогда предлагал сделать из Берлинского промышленного института учебное заведение, в котором молодые немецкие техники получали бы необходимые научные знания. Однако время существования этого института, преобразованного позднее в Промышленную академию, которая дала начало Шарлоттенбургскому высшему техническому училищу, было слишком невелико для того, чтобы существенно сказаться на среднем уровне образования представителей технических профессий.

Пруссия тогда была страной военных и чиновников. Только среди служащих встречались люди с хорошим образованием. Возможно, именно этим объясняется то, что даже сегодня одно звание чиновника уже считается признаком образованного и культурного человека, и многие именно по этой причине стремятся его получить. В свою очередь, ряды военных и чиновников пополнялись в основном за счет представителей сельскохозяйственных профессий, поэтому именно они пользовались особым уважением правящей верхушки. В стране, многие столетия до этого страдавшей от непрекращавшихся войн, еще не успело сформироваться зажиточное городское население, которое имело бы возможность сравняться по уровню образования и культуры с чиновниками и военными. Хотя частично этот факт можно объяснить еще и тем, что пользовавшиеся в находившейся тогда под властью дальновидных Гогенцоллернов<sup>42</sup> Пруссии большим уваже-

нием представители науки считали (а некоторые считают и поныне) ниже своего достоинства связываться с промышленным производством.

Работа в Политехническом обществе окончательно убедила меня в том, что именно научные знания и исследования могут наилучшим образом способствовать делу развития техники. Кроме того, общество позволило мне познакомиться с представителями многих берлинских промышленных предприятий и составить представление о достижениях и недостатках немецкой промышленности того времени. Промышленники часто спрашивали моего совета, я же из их вопросов делал выводы об организации и деятельности их производств. Я пришел к выводу, что развитие техники не может быть скачкообразным, как это нередко случается в науке благодаря гениальным прозрениям отдельных замечательных ученых. Любое изобретение лишь тогда можно назвать ценным и важным, когда техника дошла до уровня, на котором в нем назрела насущная необходимость. Поэтому многие гениальные изобретения часто десятилетиями остаются невостребованными, дожидаясь, когда наконец придет их время.

Из научно-технических вопросов, которые меня более всего тогда волновали, одним, ставшим предметом первого литературного труда, я обязан своей переписке с братом Вильгельмом. В одном из писем он рассказал мне об интересной машине, которую он видел в действии в шотландском

Данди<sup>43</sup>. Из его краткого описания было понятно, что в движение она приводится не паром, а нагретым воздухом. Идея эта показалась крайне интересной, поскольку могла, по моему представлению, преобразовать всю машинную технику. В статье, озаглавленной «Об использовании нагретого воздуха как движущей силы», которая была напечатана в «Политехническом журнале» Динглера в 1845 году, я изложил теоретические основы и набросал примерную конструкцию такой машины в том виде, в каком ее себе представлял.

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.