

ВЕЛИКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ

ВЕРНЕР ФОН

СИМЕНС

КАК Я

ИЗОБРЕТАЛ МИР

АРГУМЕНТЫ
И ФАКТЫ www.aif.ru

ЛокоТех //
управляющая компания



Великие изобретатели

Вернер фон Сименс
Как я изобретал мир

«Питер»

УДК 621.3(9)

ББК 31.2г

Сименс В.

Как я изобретал мир / В. Сименс — «Питер», — (Великие изобретатели)

ISBN 978-5-496-01329-1

Воспоминания Вернера фон Сименса (1816–1892) – драгоценная находка для исследователей научно-технической истории мира, инженеров, конструкторов, изобретателей, студентов и преподавателей технических учебных заведений, рационализаторов, предпринимателей, руководителей всех рангов. Книга подарит немало приятных часов и тем, кто увлекается изучением биографий крупномасштабных личностей. Читая эти мемуары, можно услышать голос представителя великой эпохи, соединившей фантастику и реальность. Особый интерес к личности Вернера фон Сименса, изобретателя электродвигателя, трамвая, троллейбуса, электролифта, прокладчика трансконтинентальных телеграфных линий, вызывает тот факт, что именно он протянул между крупнейшими городами России провода первого электрического телеграфа. Взгляд на николаевскую Россию иностранного очевидца – необычайно любопытный и ценный материал – в полной мере запечатлен в этом издании. Сознание современного человека прочно связало фамилию Сименс с названием известной германской компании. Однако прежде чем мир увидел и запомнил логотип SIEMENS, состоялась бурная, насыщенная взлетами и падениями жизнь, которая и отразилась на страницах этой книги.

УДК 621.3(9)

ББК 31.2г

ISBN 978-5-496-01329-1

© Сименс В.

© Питер

Содержание

Предисловие	8
От автора	10
Глава 1	13
Глава 2	23
Конец ознакомительного фрагмента.	38

Вернер фон Сименс Как я изобретал мир

Werner Ernst von Siemens
LEBENSERINNERUNGEN

Серия «Великие изобретатели»

- © Перевод на русский язык ООО Издательство «Питер», 2015
- © Издание на русском языке, оформление ООО Издательство «Питер», 2015
- © Иллюстрации, Храмов В. В., 2015
- © Перевод на русский язык (главы 1–8, от автора, приложения) Шилова О. С., 2015;
(глава 9) Штанькова А. А., 2015; (глава 10) Сорокина Д. С., 2015; (глава 11, биограф. информация) Петренко В. Г., 2015
- © Предисловие, Липа К. В., 2015
- © Послесловие, Гуга В. А., 2015

* * *



Успехи и неудачи, взлеты и падения человека во многом зависят от того, как он сможет использовать данные ему возможности.
Вернер фон Сименс

Предисловие

Уважаемый читатель!

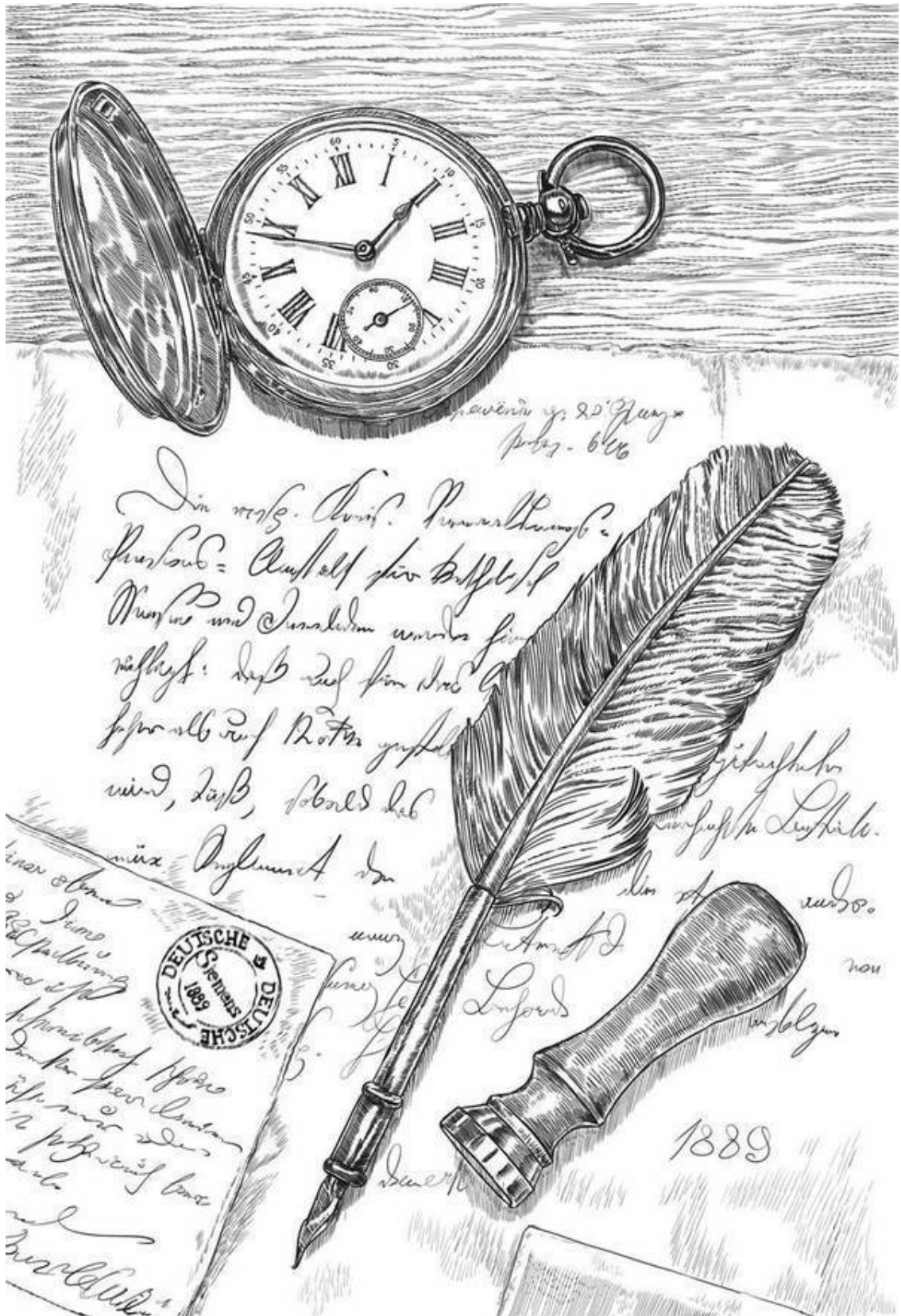
Герой второго тома серии «Великие изобретатели» – Вернер фон Сименс, легендарный немецкий инженер, новатор, предприниматель. В сознании миллионов людей фамилия этого замечательного человека прочно ассоциируется с названием немецкой компании, выпускающей высококачественную электробытовую технику и электронику. Кроме того, логотип Siemens украшает разнообразные виды транспорта (в том числе знаменитый железнодорожный состав «Сапсан»), приборы связи, медицинское оборудование, светотехнику и многое, многое другое. Сегодня детище Сименса представляет собой крупнейший концерн планеты. Но начал прославленный изобретатель свое дело с нуля, опираясь исключительно на собственную энергию, тягу к знаниям и желание изменить окружающий мир.

Воспоминания Вернера фон Сименса представляют большую ценность как для любителей истории, так и для технических специалистов. Прежде всего, это – документ эпохи, составленный очевидцем и видным участником самой крупной научно-технической революции. На глазах Вернера фон Сименса происходили грандиозные события, которые задавали направления развития мировой политики, науки, техники. Одной из центральных фигур тех времен стал и сам автор мемуаров. Среди творений его изобретательского гения – проводной телеграф сверхдальнего действия, троллейбус, трамвай, электровоз, электролифт. Изобретениями Сименса современный человек пользуется ежедневно, зачастую даже не ведая, кому они принадлежат.

Особое место в мемуарах Вернера фон Сименса занимает история его непростых отношений с Россией времен Николая I. Именно Сименс соединил телеграфными проводами крупнейшие города огромной империи. Более того, инженеру выпала честь тянуть телеграфную линию в Крым и Севастополь в условиях тяжелой войны с Османской империей. Свои впечатления о жизни и деятельности в России Сименс изложил по-немецки сдержанно, но не без подспудного удивления, которое у него вызывали традиции и обиход наших предков.

Книга изобилует подробными описаниями исследовательских работ, экспериментов, изобретений, что, конечно, является настоящим кладом для технической интеллигенции. Но сама суть этих воспоминаний состоит в отображении извилистой, непростой, яркой судьбы немецкого ученого, наполненной трагическими потрясениями и великими победами. Вернер фон Сименс – преуспевающий человек, сделавший себя сам, несмотря на колоссальные лишения, испытанные им в молодые, да и в зрелые годы. Его автобиография служит выдающимся примером для тех, кто не хочет плыть по течению жизни, но желает менять его по своему усмотрению.

Кирилл Липа



От автора

Гарцбург, июнь 1889 года

«Дней лет наших – семьдесят лет, а при большей крепости – восемьдесят лет» – скверная житейская мудрость для того, кто приближается к середине этого срока и кому предстоит еще столько свершить! Хотя, в общем, можно утешиться тем, что не сделанное тобой подхватят другие, так что мир на тебе закончится ненадолго, но все-таки иногда это утешение неуместно, бывают ситуации, когда заменить тебя никто не в силах. Именно к такому случаю относятся мои воспоминания, издать которые я обещал своей семье и друзьям.

Признаюсь, решение о начале этого труда далось мне совсем не легко, я не нахожу в себе таланта ни историка, ни писателя и всегда больше интересовался настоящим и будущим, нежели прошлым. Кроме того, я плохо запоминаю имена и цифры, к тому же многие события моей довольно насыщенной жизни по прошествии стольких лет сгладились в памяти.

С другой стороны, я хотел бы лично поведать в автобиографии о своих стремлениях и поступках, с тем чтобы позднее их не смогли исказить или неправильно истолковать; и я придерживаюсь того мнения, что молодежи будет поучительно и полезно узнать, что молодой человек, не имея состояния и влиятельных покровителей, да и даже достаточного образования, только ценой собственного труда может пробиться в жизни и совершить что-то полезное.

Я не буду прилагать слишком много усилий к приданию литературной формы моему повествованию, а просто буду записывать приходящие на ум воспоминания, не думая ни о чем другом, кроме как о том, что они ясно и реально описывают мою жизнь и достоверно передают мои чувства и убеждения. Но одновременно я попытаюсь раскрыть внутренние и внешние силы, ведшие меня по жизни в радости и в горе вперед, к поставленным целям, и сделавшие ее закат солнечным и беззаботным.

И именно здесь, на моей уединенной вилле в Гарцбурге, я надеюсь обрести необходимый душевный покой для подобного взгляда на прожитую мной жизнь, так как в таких привычных для меня местах, как Берлин и Шарлоттенбург,¹ я слишком сильно занят делами настоящего, чтобы без помех посвящать себя на долгое время собственному прошлому.

¹ Шарлоттенбург – во второй половине XIX века второй по величине город после Берлина в провинции Бранденбург, ныне пригород Берлина. – Примеч. пер.





Глава 1

Детство и юность

Мое самое раннее детское воспоминание – маленький геройский поступок, который, возможно, так сильно врезался в память потому, что оказал впоследствии большое влияние на формирование моего характера. Восемь первых лет жизни я вместе с родителями² провел в моем родном городке Ленте близ Ганновера, где мой отец арендовал у одного из местных господ так называемое «Верхнее поместье».

Мне было, наверное, лет пять, когда я однажды играл в кабинете отца, и тут, громко плача, туда вошла моя сестра Матильда, которая старше меня на три года, в сопровождении матери. Она должна была отправиться в дом пастора на урок вязания, однако жаловалась родителям на то, что во дворе ей всегда не дает прохода злобный гусь, уже не раз ее щипавший. Несмотря на все уговоры матери, она решительно отказывалась идти туда без сопровождения. Отцу также не удалось убедить сестру, тогда он вручил мне свою трость, бывшую, к слову, гораздо больше меня, и сказал: «Тебя проводит Вернер; надеюсь, у него храбрости больше». Это предприятие показалось мне вначале немного рискованным, так как отец напутствовал меня словами: «Если появится гусь, просто спокойно иди ему навстречу, хорошенько огрей его тростью, и он тут же сбежит».

Так и случилось. Как только мы открыли ворота во двор, навстречу, вытянув шею и свирепо шипя, бросился гусь. Сестра моя, вскрикнув, попыталась бежать, и у меня, признаться, возник огромный соблазн последовать ее примеру, но я доверился советам отца и пошел навстречу чудовищу, хоть и с закрытыми глазами, но смело размахивая перед собой палкой. И надо же, теперь уже сам гусь испугался и с громким гоготом поспешил к стае остальных, также разбежавшихся кто куда сотоварищей.

Поразительно, какой глубокий, неизгладимый след оставила эта первая победа в моей детской душе. Даже сейчас, спустя почти семьдесят лет, все лица и предметы, связанные с этим важным событием, ясно стоят перед моими глазами. К этому же случаю относится и единственное сохранившееся в моей памяти воспоминание о внешности моих родителей в молодости. И несчетное количество раз позднее в трудных жизненных ситуациях та победа над гусем неосознанно побуждала меня не избегать грозящих мне опасностей, а смело идти им навстречу и побеждать.

Мой отец происходил из семейства, осевшего после Тридцатилетней войны на северном склоне Гарца³ и занимавшегося почти исключительно земледелием и лесничеством. Старое семейное предание, отвергающееся, впрочем, последними семейными летописцами как недоказанное, гласит, что наш предок попал в Северную Германию во время Тридцатилетней войны вместе с армией графа фон Тилли⁴, принимал участие в осаде Магдебурга⁵, но затем женился на уцелевшей в огне пожара бюргерской дочке и перебрался с ней в Гарц.

² Кристиан Фердинанд Сименс (1787–1840), изучал камеральные науки в Геттингенском университете. По возвращении домой, чтобы, как и его отец, заняться сельским хозяйством, женился в 1812 году на дочери соседа-землевладельца Элеоноре Дейхман (1729–1839). В 1813 году отец Вернера взял в аренду земельные угодья в Ленте близ Ганновера, принадлежавшие в течение 600 лет местному семейству. Здесь 13 декабря 1816 года родился Вернер фон Сименс. Вследствие тяжелых времен, наступивших после вторжения Наполеона, Кристиан Фердинанд Сименс, несмотря на все усилия, просрочил арендные платежи и расторг договор аренды в 1823 году. Долги он возвратил в следующем, 1824 году.

³ Гарц – горы в Северной Германии. – Примеч. пер.

⁴ Иоганн Церклас фон Тилли (1559–1632) – граф, имперский фельдмаршал времен Тридцатилетней войны. – Примеч. пер.

⁵ Осада Магдебурга (1630–1631) – важный эпизод Тридцатилетней войны, закончившийся уничтожением и разграблением города. – Примеч. пер.

Уже само наличие основательно ведущейся родословной, что в мещанских семьях достаточно редкое явление, доказывает, что между Сименсами всегда существовала определенная связь. В наше время семейное собрание, проходящее каждые пять лет в одном из местечек Гарца, а также основанный в 1876 году семейный фонд способствуют укреплению этой связи в очень разросшейся семье.

Как и большинство Сименсов, отец очень гордился своими корнями и частенько рассказывал нам, детям, о родственниках, добившихся чего-то в жизни. Но из всех них, за исключением моего деда, имевшего пятнадцать детей, из которых отец был самым младшим, я помню лишь некоего военного советника Сименса, занимавшего не последнее положение в совете вольного города⁶ Гослара как раз в то время, когда он потерял свой имперский статус.

Мой дед арендовал у барона фон Гроте земли, состоявшие из поместий Шауен и Вассерлебен у северного подножия Гарца. В Вассерлебене и родился мой отец. Среди историй о молодости отца, которые он с удовольствием рассказывал нам, в моей памяти живо сохранились две.

Около 120 лет назад двор барона фон Гроте, наверное, потрясла потрясла весть о том, что король Пруссии Фридрих II по пути из Гальберштадта в Гослар проедет через владения барона. Старый фон Гроте поджидал могущественного соседа подобающим образом, в сопровождении единственного сына во главе баронского войска, состоявшего из двух человек, и вассалов – моего деда с сыновьями; все, разумеется, верхом. Когда на горизонте показался старый Фриц⁷ со своим конным эскортом, барон подскакал к нему и учтиво приветствовал его «в своих пределах». Король, вероятно, совершенно позабывший о существовании соседнего государства, казалось, удивился такому приему, но ответил на приветствие по всей форме и воскликнул, обращаясь к своей свите: «Messieurs, voilà deux souverains qui se rencontrent!»⁸ Эта сцена старой доброй немецкой учтивости навсегда сохранилась в моей памяти, наполняя страстным желанием будущего национального единства и величия.

Вскоре за описанным мной событием последовало другое, имевшее большие последствия для миниатюрного баронства фон Гроте. У моего отца было четыре⁹ сестры, одна из которых, по имени Сабина, была очень мила и хороша собой.

Об этом прознал молодой барон и предложил ей руку и сердце. Неизвестно, как отнесся к этому старый барон, но у моего деда юноша встретил решительный отпор. Дед не хотел отдавать дочь в дом, где этот брак считался бы мезальянсом, и твердо придерживался убеждения своего времени, что все благое может произрасти только из союза двух подобных существ. Он запретил дочери всякое дальнейшее общение с бароном и облегчил ее выбор, отослав из родительского дома. Однако молодые люди явно были охвачены веяниями современной эпохи, так как в утро запланированного отъезда дед получил ужасную весть, что ночью барон тайно похитил его дочь. Представьте себе последовавший за этим переполох и погоню за сбежавшей парочкой в лице деда и пятерых его взрослых сыновей. След беглецов привел в Бланкенбург, а оттуда к местной церкви. Насилу пробившись внутрь, преследователи нашли молодых у алтаря, где пастор только что соединил их священными узами брака.

Дальнейшего развития семейной драмы я уже не помню. К сожалению, молодой супруг скончался после нескольких счастливых лет брака, не оставив потомства. Владение Шауен отошло к дальним родственникам, разумеется, вместе с обязанностью выплачивать моей тетке Сабине еще почти полвека положенное по закону баронское вдовье содержание.

⁶ Вольные и/или имперские города – города в средневековой Германии, имевшие ряд привилегий и почти полную политическую самостоятельность. – Примеч. пер.

⁷ Старый Фриц – шутивное прозвище короля Пруссии Фридриха II (1712–1786). – Примеч. пер.

⁸ «Господа, вот неожиданная встреча двух государей!» (фр.). – Примеч. пер.

⁹ В действительности у отца Сименса, Кристиана Фердинанда Сименса, было восемь сестер, из которых пятеро достигли взрослого возраста. – Здесь и далее, если не оговорено иное, примечания редактора.

В бытность молодым артиллеристским офицером я неоднократно навещал любезную и остроумную пожилую даму в ее доме в городке Келледа в Тюрингии, куда она удалилась от света. Тетя Гроте и в старости оставалась красива, ее дом являлся признанным центром сбора всей нашей семьи. На нас, молодых людей, она оказывала почти гипнотическое влияние, и нам доставляло истинное наслаждение слушать рассказы о людях и событиях ее молодости.

Мой отец был умным, образованным человеком. Он окончил классическую школу в Ильфельде в Гарце, а затем посещал Геттингенский университет, чтобы основательно подготовиться к выбранному им аграрному поприщу. Он душой и сердцем принадлежал к той части немецкой молодежи, что выросла в бурях Великой французской революции и страстно мечтала о свободе и единении Германии.

Однажды в Касселе отец чуть не попал в руки полицейских ищеек, примкнув к слабым попыткам восторженных юнцов организовать сопротивление Наполеону после разгрома Пруссии.

После смерти деда, его отца, он поступил на службу к советнику Дейхману в Поггенхагене близ Ганновера, чтобы на практике изучить сельское хозяйство. Там он вскоре влюбился в старшую дочь советника, мою дорогую матушку, Элеонору Дейхман, и женился на ней, несмотря на свою молодость (ему не было и двадцати пяти), взяв перед этим в аренду поместье Ленте.

В течение двенадцати¹⁰ лет мои родители счастливо жили в Ленте. К сожалению, политические отношения Германии, а главным образом вновь попавший под английское господство¹¹ Ганновер, угнетающе действовали на душевное состояние моего отца. Английские принцы, содержавшие в Ганновере свой двор, не особо пеклись о благе страны, рассматривавшейся ими исключительно как охотничьи угодья. А посему законы об охоте были весьма строги, так что повсюду шла молва, будто в Ганновере намного страшнее убить оленя, чем человека! Судебная тяжба в отношении моего отца о нанесении вреда дичи запрещенными средствами обороны стала одной из причин его отъезда из Ганновера и поиска им новой родины в Мекленбурге.

«Верхнее поместье» в Ленте расположено на покрытой лесом горе Бентерберг, являющейся частью гор Дайстер. Олени и кабаны, которых берегли для королевских охот, будучи уверенными в своей безнаказанности, с особой любовью целыми стадами навещали поля Ленте. Даже если все население деревни, по очереди уходя в ночной дозор, пыталось уберечь посевы, тем не менее внезапно выбегавшая из леса дичь нередко за несколько часов уничтожала надежды целого года.

В одну из суровых зим, когда в полях и лесах зверям не хватало пропитания, они частенько приходили и в сами деревни. Однажды утром управляющий доложил отцу, что во двор забрело стадо оленей, ворота заперли и теперь надобно отдать распоряжение, что с ними делать дальше. Отец велел загнать оленей на конюшню и послал нарочного в Высшее королевское охотничье управление с описанием случившегося и предложением перегнать оленей напрямиком в Ганновер.

Это не прошло для него даром. Вскоре явилась большая комиссия следователей, освободила оленей и в ходе многодневного криминального расследования установила факт, что в отношении оленей было совершено насилие путем принуждения зайти в конюшню против их воли. Отец мог почитать себя счастливчиком, отделавшись лишь крупным денежным штрафом.

Это всего лишь маленькая зарисовка тогдашнего положения в «провинции Ганновер Соединенного королевства Великобритании» – так мои дорогие земляки охотно и с определенной долей гордости называли свою страну. Но и в остальных немецких государствах дела

¹⁰ Семья прожила в Ленте десять лет – с 1813 по 1823 год.

¹¹ Королевство Ганновер существовало с 1814 по 1866 год и управлялось монархами Великобритании. – Примеч. пер.

обстояли ненамного лучше, несмотря на Французскую революцию и победоносные освободительные войны. Хорошо, когда достаточно счастливое нынешнее поколение может сравнить страдания и часто безнадежные заботы отцов со своими проблемами для преодоления пессимистических воззрений.

Ту большую свободу, которую искал мой отец, он действительно нашел в княжестве Ратцебург в составе герцогства Мекленбург-Стрелиц, где получил в долгосрочную аренду герцогский домен Менцендорф¹². В этом благословенном маленьком государстве кроме доменов и деревень существовало одно-единственное дворянское поместье. Хотя крестьяне тогда еще были обязаны ходить на барщину, уже в первые годы после нашего переезда ее отменили, и крестьянские надельные земли были освобождены от всех повинностей и почти от всех податей.

Относительно свободные, буйные годы детства, проведенные мной в Менцендорфе в обществе братьев и сестер, а также деревенской детворы, были безмятежно счастливыми. Первые годы старшие дети – моя сестра Матильда, я – и наши младшие братья Ханс и Фердинанд свободно и беззаботно носились по окрестным лесам и полям. Нашим обучением занималась бабушка, жившая с нами после кончины деда. Она научила нас читать, писать и тренировала нашу память заучиванием бесконечного числа стихотворений. Родители были слишком заняты хозяйством, а мать еще и заботами о быстро подрастающих один за другим младших детях, чтобы уделять достаточно внимания еще и нашему воспитанию. Отец мой был добросердечным, но весьма вспыльчивым человеком и немилосердно наказывал нас, если кто-то пренебрегал своими обязанностями, лгал или поступал недостойно. Страх гнева отца и любовь к матери удерживала нашу маленькую, обычно немного озорную компанию в рамках приличия. Главной обязанностью старших была забота о младших братьях и сестрах. Причем если один из малышей совершал какой-то проступок, заодно наказывались и все старшие. Это тяжелым грузом ложилось в особенности на меня, как на самого старшего, и очень рано пробудило и укрепило во мне чувство ответственности за братьев и сестер. Поэтому я присвоил себе право вершить правосудие над остальными детьми, что часто приводило к образованию враждебных мне группировок и бурным дракам, которые, впрочем, всегда заканчивались без вмешательства карающей родительской руки.

Помню один случай, о котором хочу рассказать как о характерном для нашего детства. Мой брат Ханс и я часто успешно охотились на ворон и прочих хищных птиц с помощью самодельных луков, в искусстве обращения с которыми мы преуспели. В одном из разгоревшихся между нами споров я привел свой возраст в качестве безусловного аргумента. Брат считал это недостойным и потребовал разрешения спора дуэлью, где моя сила не была бы решающей. Я нашел это требование справедливым, и мы приступили к организации самой настоящей дуэли на луках по правилам, почерпнутым из рассказов отца о его студенческой жизни. Отмерив десять шагов и по моей команде «Сходитесь!» мы одновременно выстрелили друг в друга нашими оперенными стрелами с остро заточенной спицей на конце. Брат Ханс прицелился на славу. Стрела попала мне прямо в кончик носа и вонзилась глубоко в кожу, дойдя до переносицы. Последовавшие наши крики привлекли внимание отца, который вытащил торчавшую стрелу и приготовился проучить виновного, достав из кармана свою трубку.¹³ Это противоречило моему чувству справедливости. Я решительно встал между отцом и братом и сказал: «Отец, Ханс не виноват, у нас была дуэль». Перед моими глазами до сих пор стоит озадаченное

¹² Поместье Менцендорф близ Шёнберга в Мекленбурге. В 1823 году Кристиан Фердинанд Сименс взял в аренду поместье Менцендорф близ Любека. Постепенно материальное положение семьи улучшилось. Но неурожай и прочие несчастья вновь повлекли рост долгов. К тому же здоровье отца ухудшилось. В 1840 году он скончался. Его сыновья, Фердинанд и Ханс, продолжили вести хозяйство при поддержке их соседа, помещика Экенгрена. В 1843 году с небольшой прибылью право аренды было продано в другие руки.

¹³ В воспитании детей нередко применялись такие телесные наказания, как битье трубкой, тростью, порка розгами, ремнем и другие методы. – Примеч. пер.

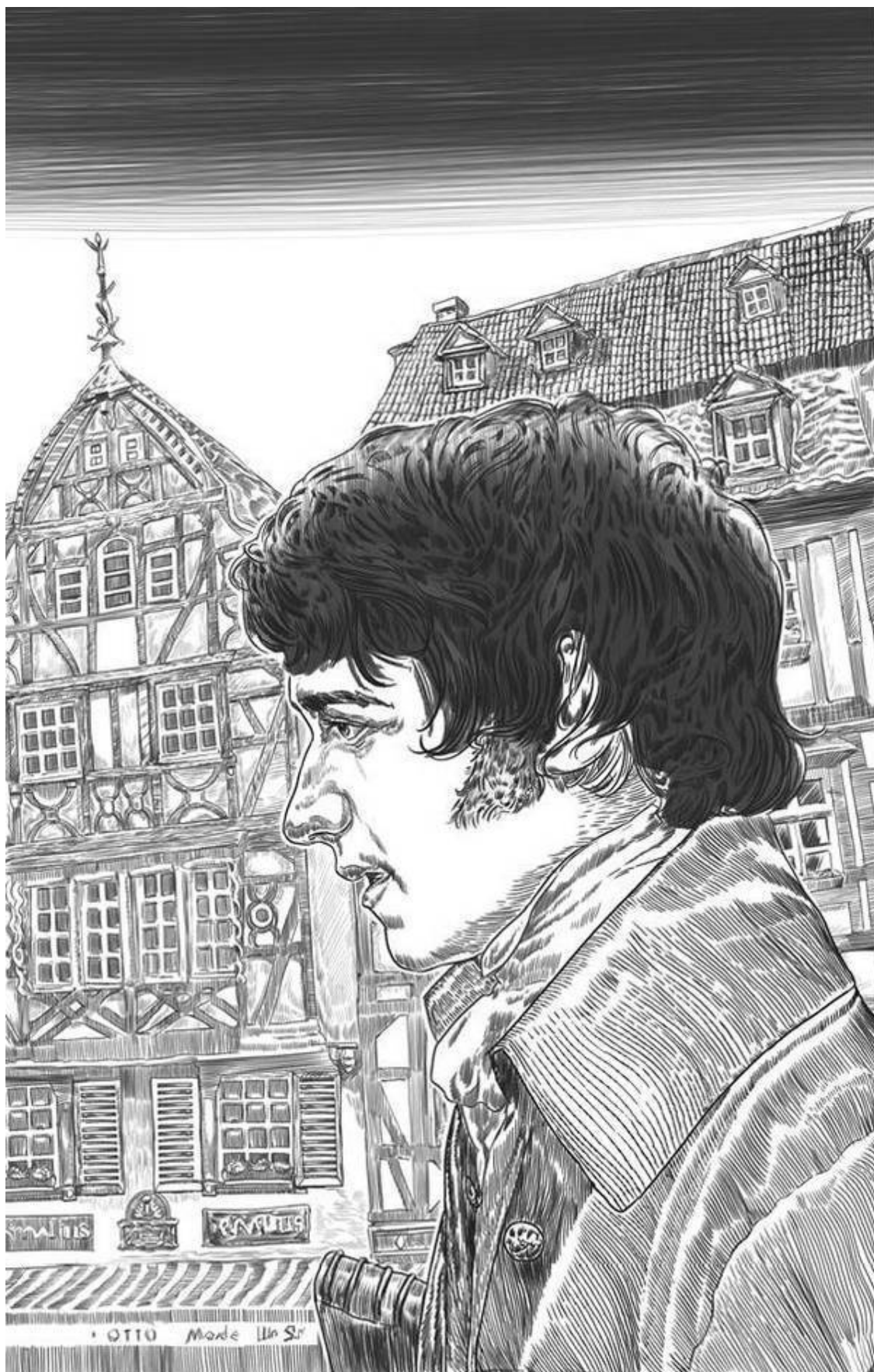
лицо отца, который не мог наказать за то, что делал и считал справедливым сам. И он невозмутимо засунул трубку обратно в чехол, сказав лишь: «На будущее – прекратите подобные глупости».

После того как мы с сестрой переросли уроки бабушки Дейхман, урожденной фон¹⁴ Шайтер (титул, который она никогда не забывала добавлять к своей подписи), мой отец сам давал нам уроки в течение полугода. Его описание мировой истории и этнографии, записанное нами под диктовку, отличалось остроумием и оригинальностью и послужило основой формирования моих воззрений. Когда мне исполнилось одиннадцать лет, сестру отправили в женский пансион в городе Ратцебург, а я поступил в бюргерскую¹⁵ школу в соседнем городке Шёнберг. В хорошую погоду я преодолевал почти часовой путь до школы пешком. В плохую погоду дороги развозило, и тогда я отправлялся туда верхом на пони. Это обстоятельство и моя привычка немедленно отвечать на насмешки действием скоро привели меня к состоянию войны с городскими школьниками, сквозь толпу которых мне приходилось прокладывать себе дорогу только с помощью импровизированного копья – жерди. Противостояние, в котором мне иногда помогали парни из нашей деревни, продолжалось целый год. Это наверняка сильно поспособствовало моей физической подготовке, но очень мало улучшило познания в науках.

Решающий поворот в моей судьбе наступил на Пасху 1829 года, когда отец нанял домашнего учителя. Выбор отца оказался более чем прекрасен. Кандидат богословия Шпорнхольц был еще молодым человеком. Он был прекрасно образован, но плохо принят духовным начальством, так как его богословские взгляды носили, как выразились бы сегодня, слишком рационалистичный, малооптимистичный характер. Уже в первые недели он смог обрести над нами, полудикими мальчишками, загадочную, необъяснимую мной власть. Он никогда не наказывал нас, практически не ругал, зато частенько принимал участие в наших забавах и, по-настоящему играя, формировал наши хорошие качества и подавлял плохие. Его уроки были в высшей степени увлекательными и развивающими. Он всегда ставил перед нами реальные задачи, стимулировал нашу инициативу и честолюбие радостью достижения поставленной цели, радостью, которой он затем искренне делился с нами. Таким образом, уже через несколько недель ему удалось превратить необузданных, ленивых мальчишек в самых усердных и прилежных учеников, которых нужно было не принуждать к учебе, а скорее удерживать от переутомления. В частности, во мне он пробудил никогда не угасавшее чувство радости от полезного дела и честолюбивое желание справиться с ним на отлично. Важным средством для этого были рассказы. Если поздно вечером у нас слипались глаза от усталости, он подзывал нас к себе на старый кожаный диван, на котором имел обыкновение сидеть подле рабочего стола. Тесно прижавшись к нему, мы слушали описания нашей будущей жизни, либо возносившие нас на жизненный Олимп, взобраться на который помогали старания и моральные качества (пребывание на нем, например, позволяло решить и родительские заботы, которые в то трудное время действительно были тяжелы для аграриев), либо иллюстрирующие печальные жизненные обстоятельства, в которые мы попадали, отказавшись от наших устремлений и не справившись с искушениями. К сожалению, этот счастливейший период моего отрочества длился недолго, менее года. У Шпорнхольца часто бывали приступы глубокой меланхолии, источником которой были отчасти его неудавшаяся теологическая карьера и биография, а отчасти причины, непонятные детскому разуму. Во время одного из таких приступов в темную зимнюю ночь он взял с собой ружье и ушел из дома. После долгих поисков его обнаружили в дальней части имения с разможенным черепом. Наша скорбь о потере любимого друга и учителя была безмерна. Любовь и благодарность к нему я сохранил до сих пор.

¹⁴ Фон – приставка при немецкой фамилии, часто указывающая на дворянское происхождение. – Примеч. пер.

¹⁵ Бюргерские школы – школы, существовавшие в городах Германии в XVII–XIX веках для сыновей ремесленников, мелких торговцев и пр. В них преподавались немецкий язык, математика, основы географии и естествознания, некоторые прикладные знания. – Примеч. пер.



Шпорнхольца сменил пожилой господин, на протяжении многих лет занимавший должность домашнего учителя в благородных домах. Он был абсолютной противоположностью своего предшественника. Его система воспитания носила чисто формальный характер. Он требовал от нас послушания во всем и хороших манер. Юношеская пылкость была ему решительно отвратительна. В отведенное для занятий время нам следовало быть внимательными и выполнять задания, чинно сопровождать его во время прогулок и не мешать во внеурочное время. Несчастный старик был слабого здоровья и через два года скончался в нашем доме от туберкулеза легких. Он не оказал на нас ни развивающего, ни воспитательного воздействия, и если бы не сохранившееся в наших сердцах влияние Шпорнхольца, оба года можно было считать потраченными впустую, по крайней мере, для меня и моего брата Ханса. Но во мне стремление исполнять свой долг и прилежно учиться укоренились так глубоко, что я не позволил себе сбиться с правильного пути и, наоборот, увлекался за собой учителя. Позже я нередко сожалел, что так часто лишал бедного больного старика необходимого ему покоя, после уроков часами оставаясь сидеть на своем рабочем месте, не обращая внимания на все те маленькие хитрости, с помощью которых он пытался от меня избавиться.

После смерти второго учителя отец решил отправить меня и Ханса в Любекскую гимназию¹⁶, так называемую школу святой Екатерины, и воплотил данный план сразу после моей конфирмации¹⁷ в нашей приходской церкви в Любее.

После вступительных экзаменов меня перевели в старшие классы, а моего брата – в младшие. Мы жили не в обычном пансионе, а на частной квартире одного из горожан, где и столовались. Отец испытывал настолько глубокое доверие к моей сознательности, что делегировал мне полное право присмотра за немного легкомысленным братом, в котором былая резвость проявилась вновь настолько, что отражалась уже в полученном им школьном прозвище «озорник Ханс».

Школа святой Екатерины в Любеке состояла из собственно гимназии и бюргерской школы, которые управлялись одним директором и до четвертого класса представляли собой параллельные классы. Классическая гимназия пользовалась в те времена большим уважением. Внимание в ней, в общем-то, уделялось только древним языкам. Уроки математики были очень поверхностными и меня не удовлетворяли; поэтому меня перевели на класс выше, несмотря на то что до сих пор я изучал математику исключительно самостоятельно, так как оба моих домашних учителя ничего в ней не смыслили. Древние языки, напротив, давались мне достаточно трудно ввиду отсутствия прочной основы из школьных знаний. Насколько меня интересовало и вдохновляло изучение классиков, настолько же отвратительна была зубрежка грамматических правил, не дававших пищи для размышлений и познания. И хотя два последующих года до перевода в выпускной класс я добросовестно трудился, я понимал, что не найду удовлетворения в дальнейшем изучении древних языков, и решил заняться строительным делом, единственной имевшейся в то время технической профессией. Поэтому в предпоследнем классе я отказался от изучения греческого и вместо этого начал брать частные уроки математики и топографии для подготовки к поступлению в Берлинскую строительную академию. Но, к сожалению, оказалось, что обучение в академии было слишком дорогим удовольствием, и родители не могли позволить себе принести такую жертву при наличии остальных детей в

¹⁶ Гимназия святой Екатерины в Любеке была основана в 1531 году, во время Реформации, как классическая школа. В конце XVIII века в учебном плане стали появляться также и практические предметы. В трех старших классах продолжали преподаваться древние языки, в четырех же начальных, так называемых бюргерских, классах больший упор делался на изучение ремесел и торгового дела. Вернер фон Сименс поступил в старшие классы весной 1832 года. И хотя ему не слишком хорошо давались древние языки, по итогам года он был вторым учеником в классе. В 1834 году в возрасте 17 лет он закончил обучение в школе.

¹⁷ Конфирмация – торжественный акт испытания ребенка в вере и окончательного введения его в состав церковной общины. Проводится в возрасте 13–14 лет. – Примеч. пер.

становившиеся все более трудными для сельского хозяйства времена, когда шеффель¹⁸ зерна стоил всего гульден.

Из этой беды меня выручил совет моего учителя топографии, лейтенанта любекского гарнизона, барона фон Бюлцингслёвен, служившего прежде в прусской артиллерии. Он посоветовал мне вступить в прусский инженерный корпус, где у меня появится возможность изучать те же предметы, что и в строительной академии.

Отец, которому я сообщил о своих планах, был полностью со мной согласен и привел еще один веский довод, глубокую обоснованность которого показала новейшая немецкая история. Он сказал: «Так, как обстоят сейчас дела в Германии, больше продолжаться не может. Скоро все полетит кувырком. Единственное надежное место в Германии – это государство Фридриха Великого и прусская армия, а в такие времена всегда лучше быть молотом, чем наковальней».

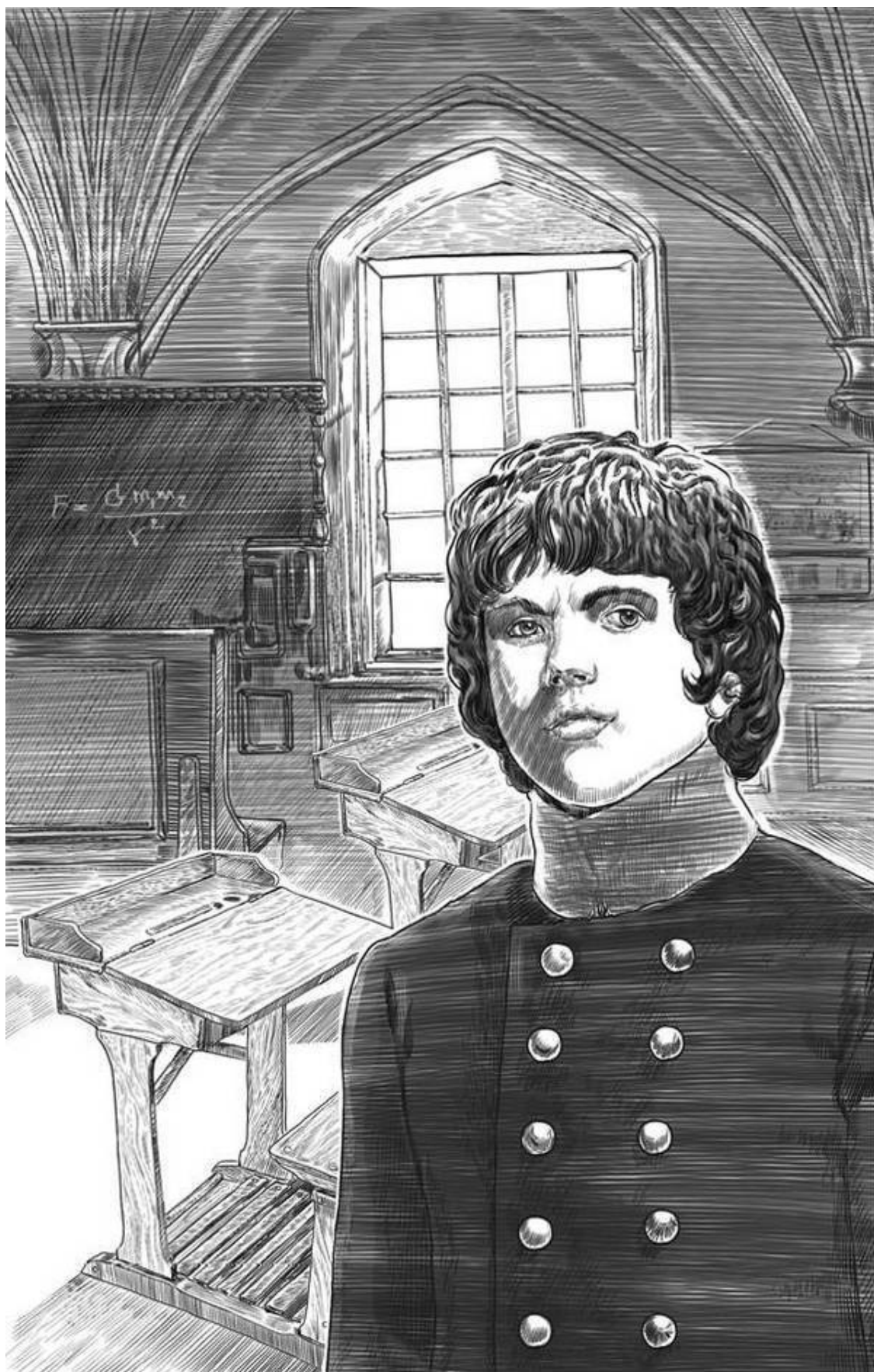
Таким образом, на Пасху 1834 года, в возрасте семнадцати¹⁹ лет, я распрощался с гимназией и отправился пешком с небольшой суммой денег в Берлин, чтобы присоединиться к будущим «молотам».

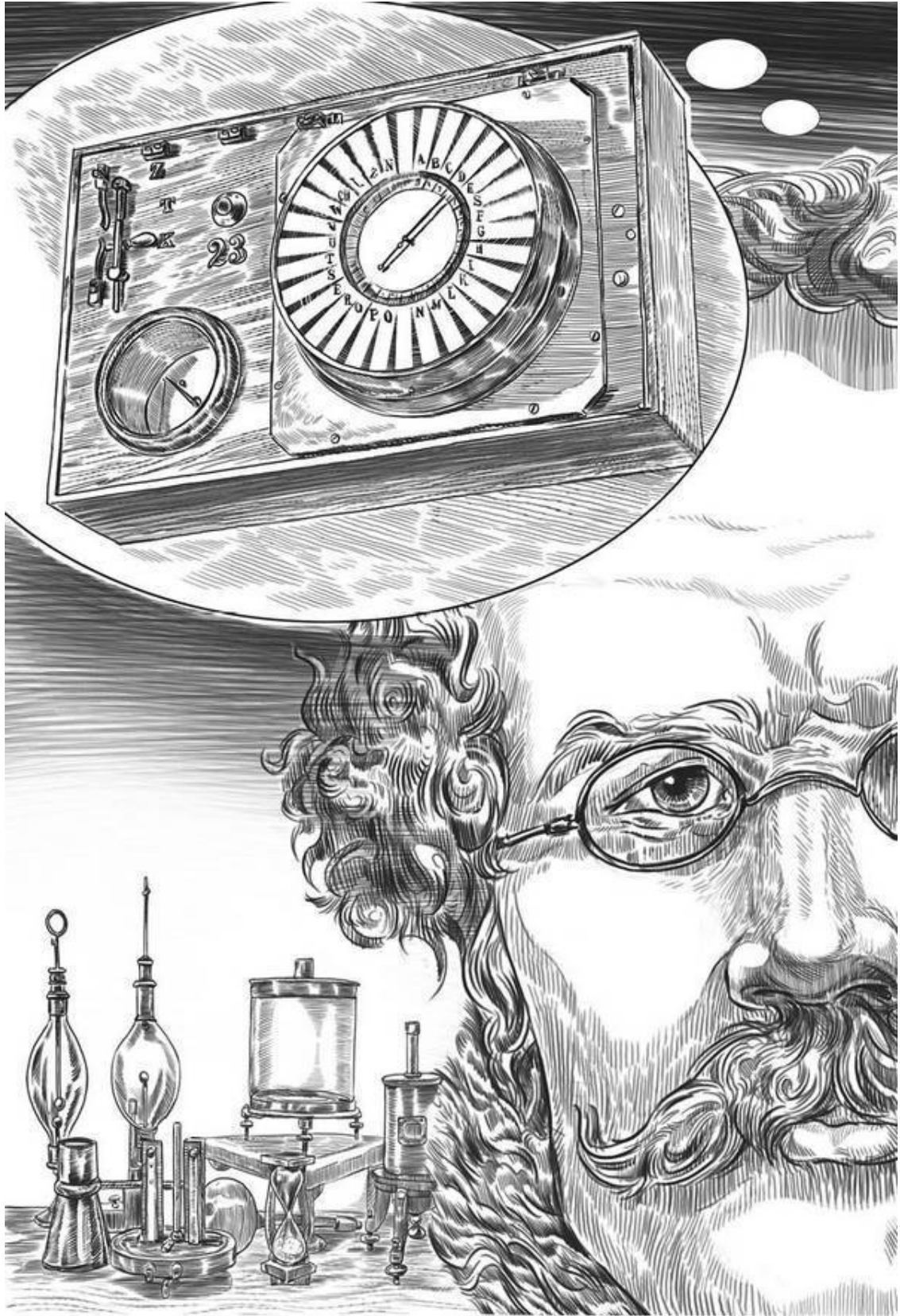
Из письма Вернера Карлу, 25.12.1887

«...Таким образом, я с детства мечтал об основании такого светского предприятия, которое принесло бы не только мне, но и моим потомкам власть, уважение и средства, позволяющие возвысить моих братьев и сестер, а также ближайших родственников в своей среде. Это желание возникло у меня во время рассказов нашего домашнего учителя Шпорнхольца, который понуждал нас, ленивых мальчишек, к усердному труду сказками о нашей жизни, в финале которых мы неизменно, как по мановению волшебной палочки, решали заботы наших родителей. Оно глубоко засело во мне и в результате поворота моей судьбы, заставившего заботиться о младших братьях и сестрах, еще более укрепились...»

¹⁸ Шеффель – в Германии старая мера зерна разных объемов (от 55 до 177 литров), в зависимости от местности. – Примеч. пер.

¹⁹ Весной 1843 года Вернеру фон Сименсу было восемнадцать лет.





Глава 2

Армия

После тяжелого расставания с родным домом, обожаемой, уже начинавшей болеть из-за бесконечных забот и тревог матерью и толпой повисших на моей шее братишек и сестренек отец отвез меня в Шверин, откуда я и начал пешее путешествие. Перейдя прусскую границу, я продолжал путь по прямой пыльной дороге через бесплодную, пустынную песчаную равнину, как вдруг меня охватило чувство страшного одиночества, которое усиливал печальный контраст с пейзажами моей родины.

Перед моим отъездом к отцу пришла делегация, состоявшая из самых уважаемых крестьян деревни, чтобы просить не отсылать «такого хорошего мальчика» голодать в нищую Пруссию, мол, и дома еды для меня предостаточно. Крестьяне не могли взять в толк, что за песками на прусской границе также существуют плодородные земли. Несмотря на мое твердое решение самостоятельно пробить себе дорогу в этом мире, в тот момент мне показалось, что крестьяне были правы и я шел навстречу безрадостному будущему. Так что мне было в утешение встретить по дороге бодрого образованного молодого человека, который подобно мне, с ранцем за спиной, держал путь в Берлин. Там его уже знали, и он предложил мне отправиться вместе с ним на постоялый двор, который очень расхваливал.

Это был постоялый двор для пуговичников, в нем я и провел первую ночь в Берлине. Хозяин скоро понял, что я не отношусь к кругу его обычных постояльцев, и подарил мне свое расположение. Он защищал меня от насмешек молодых ремесленников, а на следующий день помог разузнать адрес моего дальнего родственника, лейтенанта фон Юэ, служившего в конно-гвардейской артиллерии. Кузен Юэ дружески принял меня, но чуть не лишился чувств, узнав, где я остановился. Он тут же отправил денщика с поручением забрать мой ранец с постоялого двора и снять номер в маленькой гостинице на Фридрихштрассе, а также вызвался после необходимого обновления моего гардероба сопровождать меня с визитом к тогдашнему командующему инженерным корпусом генералу фон Рауху.

Генерал решительно отговорил меня от моего намерения, так как в то время вызова в Артиллерийскую и инженерную школу ожидало такое количество авантюеров²⁰, что ближайшие четыре-пять лет я мог даже не надеяться попасть туда. Он посоветовал мне пойти в артиллерию, чьи кандидаты посещали ту же школу, что и инженеры, но имели намного больше шансов. Так что я решил попытать счастья в артиллерии и, поскольку в конной гвардии мест не было, отправился пешком в Магдебург в превосходном расположении духа и с рекомендательным письмом от отца лейтенанта фон Юэ, полковника в отставке фон Юэ, к командиру третьей артиллерийской бригады полковнику фон Шарнхорсту.

Полковник, сын известного организатора прусской армии, поначалу также грозил мне большими трудностями, заметив, что число желающих получить чин офицера очень велико и что из пятнадцати молодых людей, уже записавшихся на вступительный экзамен, он сможет взять только четверых лучших. В конце концов он сдался моим просьбам и пообещал допустить к испытанию, если его величество король соблаговолит разрешить иностранцу служить в прусской армии. Ему явно пришлась по душе мои открытые, решительные манеры, но определяющим, возможно, послужило то обстоятельство, что из моих бумаг он узнал, что моя мать была урожденной Дейхман из поместья Поггенхаген, граничившего с именем его отца.

²⁰ Авантюер – первое звание для кандидатов на присвоение офицерского звания в прусской армии. После вступительного испытания кандидат зачислялся на военную службу в качестве авантюера, имея статус рядового солдата. – Примеч. пер.

Так как вступительный экзамен был назначен лишь на конец октября, у меня оставалось еще три месяца на подготовку. Поэтому я опять же пешком отправился в имение моего дяди в Роден на северном склоне Гарца и провел там несколько недель в общении с родственниками, среди которых особое впечатление на меня произвели две хорошенькие и милые взрослые дочери дяди. Я с удовольствием принимал их воспитательные заботы о молодом, еще несколько неотесанном кузене. Затем я вместе с кузеном Луи Сименсом²¹, который был младше меня на несколько лет, уехал в Гальберштадт, где начал упорную подготовку к вступительному испытанию.

Экзаменационная программа, врученная мне полковником фон Шарнхорстом, внушала большие опасения. Кроме математики требовалось еще знание истории, географии и французского языка, а эти предметы преподавались в Любекской гимназии весьма поверхностно. Заполнить пробелы за пару месяцев было очень нелегким занятием. К тому же у меня отсутствовало освобождение от воинской службы в мекленбургской армии, из которой меня должен был выкупить отец, и разрешение короля на службу в Пруссии.

В середине октября я, исполненный забот, вернулся в Магдебург, где так и не нашел ожидаемого из дома письма с необходимыми документами. Когда в назначенное время я, тем не менее, собрался идти на экзамен, то к моему большому радостному удивлению встретил по дороге отца, который сам приехал в Магдебург на двуколке, чтобы вовремя доставить мне бумаги, так как почта в те времена работала слишком медленно.

Экзамен уже в первый день оказался для меня более чем удачным. В математике я решительно опередил всех четырнадцать конкурентов. В истории мне повезло – я получил удовлетворительный балл. В современных языках я хотя и был слабее других, но мне засчитали лучшее знание древних языков. Гораздо хуже дело обстояло с географией; я скоро заметил, что большинство знали ее намного лучше меня. Но и тут мне помогло очень удачное стечение обстоятельств.

Экзаменатором был капитан Майникке, имевший славу весьма ученого и при этом оригинального человека. Он считался большим знатоком токайского вина²², как я узнал позднее, и, наверное, именно это побудило его спросить нас, где находится Токай. Никто не знал, и это его очень рассердило. Я был последним в очереди, и тут, к счастью, вспомнил, что однажды токайское вино прописывали моей больной матери, называя его также венгерским. На мой ответ: «В Венгрии, господин капитан» лицо его просияло, и с возгласом: «Ну, господа, уж токайское вино теперь вы будете знать!» он поставил мне высший балл по географии.

Таким образом, я попал в число четырех счастливчиков, лучше всех сдавших экзамен, но мне нужно было еще четыре недели с беспокойством ожидать королевского разрешения на воинскую службу. Однако когда оно пришло в конце ноября, я опять не мог сразу начать учиться, так как родился 13 декабря 1816 года, то есть мне еще не было восемнадцати лет. Но я получил специального экзерцирмайстера²³, нещадно муштровавшего меня, одетого в гражданскую одежду, на площади перед Магдебургским собором.

Ваше королевское величество, великий герцог!

Всемиловитейший государь!

Всенижайше осмеливаюсь просить Ваше королевское величество всемиловитейше повелеть выдать моему второму сыну, Эрнсту Вернеру Сименсу, семнадцати лет от роду, разрешение на службу в прусских

²¹ Луи Сименс (1819–1892) – двоюродный брат Вернера, сын его дяди. Саксонский землевладелец, после продажи имения жил в Дрездене, принимал участие в создании спиртометра, для производства которого в 1872 году вместе с Вернером основал фирму Gebr. Siemens & Co.

²² Токайское вино – десертное вино из белых сортов винограда, выращиваемое в Венгрии. – Примеч. пер.

²³ Экзерцирмайстер – наставник из числа унтер-офицеров, занимавшихся военной подготовкой рекрутов. – Примеч. пер.

инженерных либо артиллерийских войсках, между тем как я обязуюсь выполнить все те необходимые условия, которые Ваше величество соизволил мне поставить.

Вышеупомянутый юноша обладает большим рвением и талантом к математике, и мне совершенно невозможно обеспечить ему подобное образование иным путем. Для его приема на службу необходимо предоставить до первого октября сего года Ваше королевское разрешение. Осмеливаюсь заметить, что неисполнение его желания уничтожит все надежды продвижения в избранном им поприще, вдобавок будут потеряны бесценные годы, засим мне не остается ничего другого, как в уповании на милость Вашего величества надеяться на Ваше всемилостивейшее высочайшее соизволение.

Покорный слуга Вашего королевского величества

К. Ф. Сименс

арендатор Менцендорфа

написано в Менцендорфе, 1 сентября 1834 года

Мои успехи скоро принесли мне расположение сурового артиллериста, и только одно доводило его почти до отчаяния – мои от природы сильно выющиеся светло-русые кудри, ни за что не желавшие подчиняться военному уставу, который требовал гладко прилизанных у висков волос. Однажды во время проверки капитан получил выговор за неряшливую прическу рекрута, и с тех пор на мне ставились все возможные эксперименты, чтобы, по крайней мере, немного скрыть эту оплошность. Лучше всего для этого подходили мутные осадки популярного тогда пива Magdeburger Bräuhaus. Поэтому мне нужно было приносить с собой бутылочку-другую, из которых мне доставались, к сожалению, только те самые опивки. После многократного применения этой жидкости наконец-то удавалось гладко пригладить волосы, но через некоторое время они поднимали бунт, и непокорные локоны предательски выбивались из гладкой прически именно на проверках, к вящему ужасу артиллериста.

Несмотря на связанные с этим временем огромные трудности, а также грубое и, казалось бы, суровое обхождение экзерцирмастера, я до сих пор вспоминаю это время с большим удовольствием. Грубость – это манера, не имеющая ничего общего с желанием оскорбить. Поэтому она не принимается близко к сердцу, а, напротив, несет в себе нечто освежающее и стимулирующее, если воспроизводится с юмором, что почти всегда имело место в ставших известными образчиках воинской грубости. Вне службы грубость забывается, и в свои права вступает ощущение товарищества. Именно это чувство, пронизывающее всю прусскую армию от короля до рекрута, создает строгую дисциплину, делающую переносимыми беды и лишения, часто лежащие на грани человеческих способностей, и образует с ней прочную связку и в радости и в горе. Поэтому долго служившим солдатам, как правило, тяжело найти себя в штатской жизни, им не хватает этой бесцеремонной грубости на дружеской основе.

После шестимесячных экзерциций²⁴ наступило торжественное событие – посвящение в артиллеристы. Что за возвышенное чувство – вдруг командовать сотнями людей и согласно уставу принимать от них честь! Затем наступила очередь конной артиллерии, а вслед за ней интересное упражнение в стрельбе, при выполнении которого я впервые осознал свое техническое дарование, так как мне казалось само собой разумеющимся то, что большинству понять было сложно. Наконец, осенью 1835 года пришел долгожданный вызов в Соединенную артиллерийскую и инженерную школу²⁵, что означало исполнение моего сокровенного желания – изыскать возможность изучить необходимые мне науки.

²⁴ Экзерциции – специальные военные упражнения для обучения строевому делу или владению оружием. – Примеч. пер.

²⁵ Артиллерийская и инженерная школа. Соединенная артиллерийская и инженерная школа в Берлине была создана 13 июля 1816 года, сразу же после окончания освободительных войн. Ее задачей было высшее научное образование офицеров

Три года, проведенные мной с осени 1835 года по лето 1838 года в Берлинской артиллерийской и инженерной школе, я отношу к счастливейшим в моей жизни. Жизнь с товарищами одного возраста и одних устремлений, совместное обучение под руководством опытных учителей, среди которых я могу назвать хотя бы математика Ома²⁶, физика Магнуса и химика Эрдмана, чьи занятия открыли для меня новый, интересный мир, сделали это время необычайно увлекательным. Кроме того, я обрел в своем сослуживце Вильяме Мейере²⁷ настоящего друга, с которым меня отныне связывали глубокие, искренние чувства до самой его смерти. Еще в Любекской гимназии у меня была попытка создать такой близкий дружеский союз. Я полагал, что нашел настоящего друга в лице одного из одноклассников, но когда однажды я зашел навестить его, тот велел передать, что его нет, хотя я прекрасно видел, что он был дома и прятался от меня. Это показалось мне таким непростительным предательством искренней дружбы, что я с глубокой болью вырвал его из своего сердца и в дальнейшем так и не смог побороть себя, вернув ему дружеское расположение.

С Вильямом Мейером я познакомился в конной артиллерии в Бурге, куда он был откомандирован еще до меня. Это был человек с малопримечательной внешностью, он ни в чем не был выдающимся либо талантливым, но имел ясный ум и уже тогда нравился мне своей прямой, открытой натурой, неподдельной искренностью и надежностью. Мы внутренне сроднились в школе, жили и учились вместе, позже снимали общую квартиру и продолжали эту традицию везде, где позволяли обстоятельства. Наша дружба и тот случай, когда я в самом начале обучения возмутился «произволом фенрихов»²⁸ и это привело к дуэли со старшим спального помещения, в которой моим секундantom был Мейер, имели странные последствия: почти во всех стычках, произошедших в школе за первый год, нас с Мейером выбирали секундантами противных сторон.

Эти дуэли только в некоторых случаях заканчивались серьезно, зато оказывали очень полезное воздействие в том плане, что вырабатывали вежливость в общении между молодыми людьми. Наш курс стал первым, в котором ограниченное число авантюристов после достаточно строгого вступительного испытания отправилось на год в армию, а затем было откомандировано в школу. Раньше различия между кандидатами в офицеры и унтер-офицеры не существовало. Часто только по прошествии нескольких лет службы, частично проведенных в казармах, самые способные или же получившие наилучшие рекомендации кандидаты посылались в военную школу. Грубоватый тон разговоров, оставшийся у молодых курсантов после долгого общения с необразованными товарищами, прекрасно и моментально лечился в дуэлях.

Лейтенантский патент

Поскольку их королевское величество король Пруссии, наш все милостивейший государь и господин, пожаловали портупей-фенриху²⁹ третьей артиллерийской бригады Эрнсту Вернеру Сименсу чин младшего

артиллерии и инженерии на основе опыта, почерпнутого в войне против Наполеона. Кроме военных дисциплин читались лекции по математике, физике, химии, географии, черчению и французскому языку. Теоретическая часть дополнялась упражнениями и посещениями мастерских, лабораторий, складов и т. д. Полный курс обучения был рассчитан на три года. С 1831 года кроме кандидатов в кадровые офицеры к обучению были допущены и унтер-офицеры. Преподавательский состав комплектовался из офицеров и штатских. Школа имела библиотеку, насчитывавшую 4500 томов, а с 1831 года – дополнительно ценную коллекцию химических и физических приборов.

²⁶ Мартин Ом (1792–1872) – автор нескольких фундаментальных учебников по математике, брат физика Георга Симона Ома, в честь которого названа единица измерения электрического сопротивления.

²⁷ Вильям Мейер (1816–1868) – армейский товарищ Вернера фон Сименса. С 1855 года и до последних дней жизни являлся главным инженером и доверенным фирмы Siemens & Halske. Имел большие заслуги перед компанией за практическое и организационное воплощение проектов строительства телеграфных сооружений.

²⁸ Фенрих – приравнивается к званию сержанта. Здесь: курсант последних курсов военной школы. – Примеч. пер.

²⁹ Звание портупей-фенриха приравнивается к званию портупей-прапорщика или подпрапорщика в русской армии. – Примеч. пер.

лейтенанта, назначили на должность и прикомандировали к упомянутой бригаде, постольку, исполняя высочайшую волю и в силу данного патента, оный обязуется впредь верой и правдой служить Его королевскому величеству и королевскому дому; сообразно чину достойно принимать и исполнять свое служение, денно и нощно, усердно и добросовестно выполняя воинский долг и приказы командования; мужественно и безупречно вести себя во всех имеющих место быть военных кампаниях, а также получает право пользоваться всеми подобающими данному чину правами и привилегиями. Высочайшей милостью данный патент выдан за собственноручным подписанием Его величества с приложением королевской печати.

*Совершено и дано в Берлине,
сентября 29-го дня 1837 года*

Трехлетнее пребывание в школе прошло для меня без особых происшествий. Хотя я очень страдал от приступов болотной лихорадки, а также несколько месяцев провел в лазарете из-за травмы голени, мне счастливо удалось сдать все три экзамена на звание фенриха, офицера и, наконец, офицера артиллерии, пусть и не на отлично. Я с величайшим усердием вызубрил необходимые для этих экзаменов предметы, чтобы потом еще скорее их позабыть, а затем посвятил все имеющееся в моем распоряжении свободное время любимым наукам: математике, физике и химии. Любовь к данным наукам осталась для меня неизменной на всю жизнь и явилась основой моих дальнейших успехов.

Какова же была мое ликование, когда по окончании школы я и мой друг Мейер получили четырехнедельный отпуск на родину. Мои братья и сестры, число которых к тому времени достигло уже десяти, а также мои родители едва могли меня узнать. Вся деревня вместе с ними радовалась возвращению «мосье» (традиционный титул придворных особ). Мне вспоминаются действительно трогательные сцены встречи со славными жителями нашей и окрестных деревень, которые, к слову сказать, весьма уважали прусских офицеров, но все равно не могли им простить так страшившие их голодные муки Пруссии.

Моя старшая сестра Матильда как раз в то время отпраздновала свадьбу с профессором Карлом Гимли³⁰ из Геттингена, остававшимся до конца жизни моим бесценным другом. Ханс и Фердинанд стали фермерами. Третий из моих младших братьев Вильгельм учился в Любекской гимназии и должен был стать коммерсантом. Следующие по возрасту Фридрих и Карл также посещали Любекскую гимназию, где были отданы на пансион младшего брата моей матери коммерсанта Фердинанда Дейхмана.

То, что Вильгельму суждено было стать коммерсантом, мне совсем не нравилось. Поначалу я лишь разделил существовавшее тогда предубеждение прусских офицеров против торговаческого сословия, однако затем меня заинтересовала своеобразная, немного замкнутая, но смышленная натура Вильгельма, а также его ясный ум. Поэтому я попросил родителей позволить мне взять его с собой в мой будущий гарнизон в Магдебурге, где он посещал бы местную престижную торгово-ремесленную школу. Родители не возражали, так что мы забрали брата с собой в Магдебург, и я определил его в небольшой пансион, так как по уставу первый год службы офицер должен жить в казармах.

По прошествии года, целиком посвященного суровой воинской службе, я вместе с другом Мейером снял квартиру в городе и взял шестнадцатилетнего Вильгельма к себе. Я испытывал отеческую радость, наблюдая его быстрое развитие, и в свободные часы помогал ему в

³⁰ Карл Гимли (1811–1885) – химик, приват-доцент Геттингенского университета, позднее профессор химии Кильского университета. В 1838 году женился на сестре Вернера Матильде, родившейся в 1814 году. Поддерживал средствами своего шурина в 1848 году при закладке в Кильской гавани первых подводных мин, срабатывающих от гальваноударного взрывателя.

занятиях. Тогда же я посоветовал ему отказаться от школьных уроков математики, преподавание которых оставляло желать лучшего, и взять вместо них английский язык. В дальнейшей жизни ему это очень пригодилось. Математикой я занимался с ним сам каждое утро с пяти до семи часов и испытал настоящее счастье, когда он сдал экзамен по математике с отличием. Для меня самого такие уроки были очень полезны, в частности они помогли мне успешно противостоять всем соблазнам офицерской жизни и энергично продолжать мои научные занятия.

К сожалению, наша жизнь была весьма омрачена сообщениями отца об ухудшающемся здоровье нашей дорогой матери, которые становились все тревожнее. 8 июля 1839 года она отошла в мир иной, оставив немощного, согнувшегося под гнетом горя и тяжелых материальных забот отца и кучу малолетних детей в крайне затруднительном положении. Я не стану описывать здесь нашу глубокую скорбь о потере матери. Любовь к ней прочно связывала воедино всю семью, и боязнь расстроить ее была для нас, детей, действенным стимулом хорошего поведения.

Я получил короткий отпуск, чтобы навестить родину и могилу матери. К сожалению, уже тогда расстроившееся здоровье отца внушало мне мало надежд на продолжение упорядоченного существования семьи, в которой младшие дети могли бы успешно развиваться. Правильность моих безрадостных предположений слишком скоро нашла свое подтверждение. Не прошло и полгода, как 16 января 1840 года мы потеряли и отца.

После смерти родителей суд назначил опекунов над моими малолетними братьями и сестрами, а управление доменом Менцендорф перешло в руки старших братьев Ханса и Фердинанда. Младшую сестру Софию удочерил дядя Дейхман из Любека, а братья Вальтер и Отто поначалу оставались вверенными заботам бабушки в Менцендорфе.

Из записки командира отделения относительно Вернера фон Сименса:

...Высоконравственное поведение сочетается в нем с похвальным служебным рвением и очень хорошей научной подготовкой...

Из послужного списка офицеров третьей артиллерийской бригады, 1839 год

Научно-технические занятия, коим я теперь предавался с удвоенным пылом, чуть не закончились для меня плачевно. До меня дошли слухи, что мой кузен, артиллерийский офицер А. Сименс³¹, служивший в ганноверской армии, произвел успешные опыты на фрикционных трубках³², которые должны были сменить еще повсеместно используемые для заряда орудий фитили. Мне стала очевидна важность этого изобретения, и я решил самостоятельно заняться опытами в данном направлении. Так как испробованные мной запальные составы действовали не очень эффективно, я за отсутствием подходящей посуды замешал в чашке для помады с очень толстым дном жидкую кашицу из фосфора и бертолетовой соли и, спеша на экзерциции, поставил горшок в прохладное место на подоконнике.

По возвращении домой, с некоторым беспокойством оглядевшись в поисках моего опасного препарата, я к своему удовлетворению нашел его на прежнем месте. Но стоило осторожно достать чашку и дотронуться до стоявшей в ней каминной спички, которую я использовал для перемешивания, как раздался мощный взрыв, сорвавший кивер с моей головы и вынесший наружу стекла вместе с рамами. Фарфоровая чашка мельчайшей пылью разлетелась по комнате, а ее толстое дно глубоко вонзилось в подоконник.

³¹ Адольф Сименс (1811–1887) – четвероюродный кузен Вернера, брат тестя Вернера по второму браку. Был артиллерийским офицером, сначала в ганноверской, а после 1867 года в прусской армии и возглавлял артиллерийскую экзаменационную комиссию в Берлине. После отставки в чине генерал-майора в 1872 году некоторое время работал в научной лаборатории Siemens & Halske. Ему принадлежит целый ряд изобретений в области артиллерии.

³² Фрикционные трубки – металлические трубки, содержащие фрикционный взрывчатый состав, воспламеняющийся при вытягивании из него шероховатой проволоки. Применялись для запала орудий.

Причиной такого абсолютно неожиданного взрыва, как выяснилось, послужил мой денщик, во время уборки комнаты поставивший посуду в духовой шкаф, где она просушилась несколько часов, пока он не вернул ее на место. Я чудом сильно не пострадал, однако мощной взрывной волной мне так прижгло кожу левой руки, что указательный и большой пальцы представляли собой большой кровяной пузырь. К сожалению, лопнула и барабанная перепонка в правом ухе, что я сразу же заметил, так как смог выдуть воздух через оба уха (левая барабанная перепонка лопнула годом ранее во время стрельбищ). Из-за этого я поначалу совсем оглох и не слышал ни звука, когда дверь комнаты внезапно распахнулась и вся передняя заполнилась испуганными людьми. Конечно же, сразу распространился слух, что один из живших в квартире офицеров застрелился.

В результате этого несчастного случая я долго страдал тугоухостью, которая до сих пор периодически возвращается, если затянувшиеся перепонки вновь случайно рвутся.

Осенью 1840 года меня перевели в Виттенберг, где я целый год вынужден был наслаждаться сомнительными радостями жизни в маленьком гарнизонном городке. Тем усерднее я продолжал научные занятия. В том же году в Германии получило известность изобретение Якоби³³, впервые осадившего медь из раствора медного купороса с помощью гальванического тока. Это событие вызвало у меня крайний интерес, так как оно стало первым в целом классе доселе неведомых явлений. Когда мои опыты с осаждением меди начали давать хорошие результаты, я попытался подобным образом осажать и другие металлы, но по причине ограниченных средств и оборудования это удавалось весьма средне.

Эти занятия были прерваны событием, имевшим своим последствием существенный поворот всей моей жизни. Нередкие в небольших городках стычки военных разного рода войск привели к дуэли между офицером инфантерии и офицером артиллерии, с которым я был дружен. И мне пришлось стать секундантом последнего. Хотя дуэль закончилась всего лишь незначительным ранением офицера инфантерии, по особым причинам это стало известно и привело к разбирательству в военном суде. В те времена дуэли в Пруссии карались очень сурово, но наказание почти всегда смягчалось скоро следовавшим помилованием. На деле же проводившийся над дуэлянтами и секундантами в Магдебурге военный суд приговаривал их к пяти, а некоторых – до десяти лет заключения в крепости.

Настоящим прошу и уполномочиваю лейтенанта третьей артиллерийской бригады Прусской королевской армии господина Вернера Сименса принять на себя в Берлине мои права и обязанности в отношении переданных ему под личный надзор для получения дальнейшего образования и находящихся в настоящее время у него трех братьев: Августа Фридриха Сименса, Карла Генриха Сименса и Фердинанда Вальтера Сименса. Доверяю ему осуществление всех необходимых для образования моих подопечных действий, руководство их занятиями, составление необходимых разрешений на время каникулярных поездок и в целом заботу о перечисленных выше братьях тем образом, коим бы я, лично находясь в Берлине, осуществлял бы надлежащие мне обязанности.

Настоящим заранее полностью одобряю все действия господина лейтенанта В. Сименса в этом отношении.

*И. Г. Экенгрэн, назначенный по суду опекуном над детьми скончавшегося арендатора домена Сименса из Менцендорфа
Варсов, 10 ноября 1845 года*

³³ Борис Семенович Якоби (1801–1874) – немецкий и русский физик, открывший гальванопластику, положив начало целому направлению прикладной электрохимии. – Примеч. пер.

* * *

Из письма Вернера фон Сименса председателю ремесленного объединения в Виттенберге, Шарлоттенбург, 22.12.1886

Своим письмом от 16-го числа сего месяца Вы доставили мне неподдельную радость, за что я Вам искренне признателен.

Воспоминания о прекрасном годе моей юности, проведенном мной, молодым лейтенантом артиллерии, в Вашем городе, всегда были мне очень дороги. Ведь именно там, в центре веселой жизни среди товарищей, я впервые почувствовал способность и отвагу к большим свершениям, чем предполагала военная служба в мирное время...

Поэтому я глубоко обязан добрейшей фрау Кноке и дружеской протекции ее милой дочери, так как без их благосклонного потворства скверным последствиям моих химических экспериментов мне, возможно, не представилась бы возможность практического воплощения моих идей, и... таким образом, я, вероятнее всего, оказался бы сейчас неудачником в чине отставного майора...

Я должен был отбывать наказание в Магдебургской крепости и явиться туда после получения подтверждения приговора суда. Перспектива сидеть взаперти, по крайней мере, полгода без какого-либо дела была малоприятной, но я утешал себя тем, что у меня появится много свободного времени для занятий.

Чтобы с пользой потратить это время, по пути в крепость я разыскал лавку химических товаров и обеспечил себя необходимыми средствами для продолжения моих электрохимических опытов. Дружелюбный молодой продавец пообещал мне не только протащить все эти вещи в крепость, но и быстро доставлять туда другие товары, и честно сдержал свое обещание.

Таким образом, я соорудил в моей снабженной решеткой, но просторной камере маленькую лабораторию и был весьма доволен своим положением. Счастье сопутствовало мне в работе. Из опытов по созданию скрытых изображений по известному с некоторых пор способу Дагера³⁴, проводимых мной вместе с шурином Гимли в Геттингене, я помнил, что используя в них тиосульфат натрия растворял нерастворимые соли золота и серебра. Я решил следовать этому пути и проверить пригодность данных растворов для электролиза. К моему несказанному восторгу результаты опытов превзошли все ожидания. Я думаю, одной из величайших радостей в моей жизни был тот момент, когда мельхиоровая чайная ложка, соединенная с цинковым катодом элемента Даниэля³⁵ и погруженная в тиосульфатный раствор, в то время как медный анод соединялся с золотым луидором, уже через несколько минут превратилась в прекрасную, сияющую золотую ложку.

³⁴ Луи Жак Манде Дагер (1787–1851) – французский художник, химик и изобретатель, один из создателей фотографии. – Примеч. пер.

³⁵ Элемент Даниэля. Гальванический элемент Даниэля, использованный Вернером фон Сименсом в 1840 году, был создан английским химиком и физиком Джоном Фредериком Даниэлем (1790–1845). После описания опыта, проведенного Луиджи Гальвани с задними лапками препарированной лягушки в 1780 году, был создан первый гальванический элемент «вольтов столб». Но вследствие выделения водорода на электроде (поляризации) при потреблении тока его напряжение постепенно уменьшалось. Элемент Даниэля устранил химическую поляризацию, тем самым сохранив напряжение и при потреблении тока. Он состоит из вставленных друг в друга цилиндрических сосудов с двумя жидкостями, при этом внутренний сосуд – глиняный. В разбавленной серной кислоте находится цинковый электрод, а в растворе медного купороса – медный электрод. Выходящие из них металлические полоски образуют отрицательный и положительный полюса элемента. Элементы Даниэля изготавливались также фирмой Siemens & Halske, пока их не вытеснили сухие гальванические элементы Лекланше, состоящие из цинкового стержня и угольной пластины, окруженной уплотненной двуокисью марганца.

Способ гальванического покрытия металлов золотом и серебром был еще, по крайней мере в Германии, абсолютно нов и, конечно же, вызвал в кругу моих друзей и знакомых всеобщее возбуждение. Я сразу же заключил с магдебургским ювелиром, прослышавшим о чуде и разыскавшим меня в крепости, контракт, по которому продал ему право использования моего метода за сорок луидоров, явившихся благословенными средствами для продолжения опытов.

Так прошел месяц моего заключения, и я намеревался спокойно продолжать работать, по крайней мере, еще несколько месяцев. Я усовершенствовал мое оборудование и отправил прошение на патент, в ответ на которое мне поразительно быстро выдали прусский патент сроком на пять лет. И тут неожиданно появился офицер охраны, вручивший мне, к моему большому ужасу, в чем я должен признаться, королевский указ о помиловании. Мне действительно было тяжело так внезапно оторваться от успешной научной деятельности. Согласно регламенту я должен был в тот же день покинуть крепость, а у меня не было ни квартиры, в которой я мог бы оставить личные вещи и оборудование, ни понимания того, куда я теперь отправлюсь служить.

Поэтому я написал коменданту крепости рапорт, в котором просил разрешения остаться в камере еще на несколько дней, дабы уладить дела и закончить опыты. Но я обратился не к тому человеку. Около полуночи меня разбудил офицер охраны, сообщивший о получении приказа незамедлительно выдворить меня из крепости. Комендант счел просьбу о продлении ареста отсутствием благодарности за оказанную королевскую милость. Так что глубокой ночью меня вместе с имуществом сопроводили из крепости, и мне пришлось искать приют в городе.

К счастью, меня не отослали снова в Виттенберг, а перевели в Шпандау в мастерскую по производству фейерверков. Похоже, мое ставшее известным изобретение сделало меня в глазах начальства менее квалифицированным для несения практической службы. Мастерская была пережитком тех старых времен, когда «констаблерство»³⁶ являлось искусством, вершину которого составляло производство фейерверков. Меня очень заинтересовало выбранное для меня занятие, я с радостью переехал в Шпандау и занял предназначенные для мастерской помещения в местной крепости.

Мое новое занятие действительно оказалось крайне интересным, и я отдался ему с еще большим усердием, когда в мастерскую поступил заказ на фейерверк ко дню рождения российской императрицы в парке дворца Глинике, резиденции принца Карла³⁷ под Потсдамом. Успехи химии того времени позволяли создавать очень красивые разноцветные огни, неизвестные старым констаблерам. Мой фейерверк на озере в Глинике принес мне большой почет и уважение именно за великолепие его цветов. Я был приглашен на обед во дворец, где получил вызов от молодого принца Фридриха Карла посоревноваться с ним в парусных гонках, так как лодка, на которой я приплыл из Шпандау в Глинике, отличалась большой быстроходностью. На ней я и выиграл состязание у будущего победителя великих сражений, уже тогда в высшей степени поразившего меня своей решительной, энергичной натурой, или «напористостью», как принято выражаться сегодня.

Прошение лейтенанта артиллерии Сименса о выдаче патента

Нижеподписавшийся покорнейше просит министерство о выдаче патента на использование некоторых открытых им, доселе неизвестных солей золота для технических целей, а именно для осаждения золота из растворов оных солей на когерентных пластинах посредством гальванического тока...

Виттенберг, 8 января 1842 года

³⁶ Констаблер – мастер, отвечавший за устройство «увеселительных огней» во время придворных праздников. – Примеч. пер.

³⁷ Фридрих Карл Николай Прусский (1828–1885) – принц Прусский, прусский генерал-фельдмаршал (1870 год), русский генерал-фельдмаршал (1872 год). – Примеч. пер.

После этого фейерверка мое пребывание в мастерской закончилось, и к моей радости меня перевели в Берлин в распоряжение артиллерийской мастерской. Этим переводом было исполнено мое заветное желание получить время и возможность для дальнейших естественных занятий и расширения моих технических познаний.

Были и другие причины, сделавшие это назначение особенно желанным. После смерти родителей я был обязан позаботиться о младших детях; моему самому младшему брату Отто на момент смерти матери шел всего третий год. И хотя управление доменом еще много лет оставалось в руках семьи, времена для сельского хозяйства все еще были невероятно тяжелыми, так что небольшой прибыли, получаемой моими братьями Хансом и Фердинандом от управления помещьем, для воспитания детей не хватало. Таким образом, мне приходилось искать собственный заработок для исполнения долга старшего брата. Представлялось, что намного проще делать это в Берлине, чем в иных местах.

Тем временем мой брат Вильгельм окончил Магдебургскую школу и по моему настоянию отправился на год в Геттинген, к сестре Матильде, для изучения естественных наук. Затем он поступил на обучение на машиностроительную фабрику графа Штольберга³⁸ в Магдебурге. Там он с большим рвением посвятил себя практическому машиностроению, быстрыми темпами развивавшемуся в то время в Германии благодаря появлению железных дорог. Я находился в постоянной оживленной переписке с Вильгельмом, и он частенько сообщал мне задания, разработкой которых занимался. Одним из таких заданий была точная регулировка паровых машин, приводимых в действие силой ветряных мельниц или водяных колес. План Вильгельма мне не понравился, и я предложил ему использовать для регулировки тяжелый свободно качающийся маятник, который, будучи соединенным с помощью дифференциального механизма с настраиваемой паровой машиной, позволял достичь абсолютной равномерности ее хода вместо всего лишь снижения неравномерности, как это имело место у тогда еще весьма несовершенного регулятора скорости Уатта³⁹. Из этого предложения возникла идея создания дифференциального регулятора, к которой я еще вернусь.

В Берлине мои старания заработать на изобретениях скоро увенчались успехом, очень отягченным тем обстоятельством, что я, являясь офицером, был весьма ограничен в выборе средств для начала предприятия. Мне удалось заключить контракт с фабрикой мельхиоровых изделий И. Геннигера, по которому я должен был создать завод для золочения и серебрянения изделий согласно патенту в обмен на участие в прибыли. Так возникло первое подобное предприятие в Германии. В Англии господин Элкингтон⁴⁰ на основе другого способа – теперь повсеместно используемого извлечения золота и серебра из цианидных растворов – организовал подобный, быстро набравший обороты завод.

Из письма Вернера Вильгельму, 21.01.1842

...В качестве ответа спешу вручить тебе запоздалый подарок к Рождеству в виде места на машиностроительной фабрике в Магдебурге. ...Полагаю, что на этой фабрике ты года через два сможешь получить действительно хорошее образование...

В переговорах по берлинскому предприятию и в его устройстве мне сильно помог мой брат Вильгельм, приехавший ко мне во время отпуска. Ему же удалось подвигнуть одно из берлинских машиностроительных предприятий на использование дифференциального регу-

³⁸ Отто фон Штольберг-Вернигероде (1837–1896) – немецкий граф, с 1878 года государственный министр Пруссии, первый вице-канцлер Германской империи. – Примеч. пер.

³⁹ Регулятор Уатта – центробежный регулятор, реализующий отрицательную обратную связь для регулировки скорости вращения в машинах. – Примеч. пер.

⁴⁰ Джордж Ричардс Элкингтон (1801–1865) – английский изобретатель, один из основоположников гальванотехники в Англии. – Примеч. пер.

лятора. Так как он явно имел талант к подобного рода переговорам и хотел воочию познакомиться с Англией, мы договорились, что он попытается продвинуть там мои изобретения и с этой целью продлит свой отпуск на фабрике. Разумеется, я не мог дать ему в дорогу больших средств и всегда удивлялся, как он, тем не менее, смог справиться с поручением.

Он сразу же грамотно обратился с деловым предложением непосредственно к нашему конкуренту Элкингтону. Тот поначалу отказался на том основании, что у нас нет права применять наш способ в Англии, так как его патент давал ему исключительное право использовать электрические токи, вырабатываемые гальваническими элементами или с помощью явления электромагнитной индукции, для золочения и серебрения. У Вильгельма хватило присутствия духа возразить ему, что мы используем термоэлектрические токи, а значит, не нарушаем его патентов. Мне и на самом деле как раз посчастливилось создать сложную цепь из термопар железа и мельхиора, благодаря которой хорошо удавалось осаждать золото и серебро из тиосульфатных растворов. В результате Вильгельму удалось продать наш английский патент Элкингтону за полторы тысячи фунтов стерлингов. В нашем тогдашнем положении это была колоссальная сумма, на некоторое время положившая конец финансовым лишениям.

По приезде из Англии Вильгельм возвратился на свою магдебургскую фабрику, но после знакомства с размахом английской промышленности потерял вкус к местным мелким масштабам, кроме того, жизнь в Англии ему понравилась. Поэтому он планировал полностью перебраться в Англию, и так как я поддержал его намерение, мы приобрели там патент на совместно усовершенствованный дифференциальный регулятор для внедрения его в Англии.

В это же время я сделал два других изобретения, которыми также должен был заняться Вильгельм. Расширение сферы моих электрохимических опытов привело к получению осажденного никеля хорошего качества из раствора двойной аммиачно-никелевой соли. Это никелирование казалось особенно важным для гравированных медных пластин, при покрытии никелем выдерживающих намного большее число оттисков, не нарушая при этом тонкости рельефа гравюры. Для использования данного способа я заключил с одним из берлинских печатных домов контракт, от которого ожидал больших прибылей. К сожалению, вскоре был изобретен способ гальванического осаждения железа из соответствующего раствора, имевший в сравнении с никелевым методом большое преимущество, заключавшееся в том, что покрытие могло легко обновляться; после истирания остатки удалялись раствором серной кислоты, и пластина заново покрывалась железом. Это сделало мой способ никелирования непригодным для данных целей. Через несколько лет он был заново открыт и опубликован профессором Бёттгером⁴¹, но нашел большее применение в промышленности только в последнее время.

Совершено в Берлине, 18 ноября 1842 года

Настоящий контракт договорен и заключен между лейтенантом Прусской королевской армии господином Сименсом и господами владельцами фабрики мельхиоровых изделий J. Henniger & Co.

§ 1 Господа J. Henniger & Co вместе с господином В. Сименсом устраивают на паях фабрику по гальваническому осаждению металлов (покрытие всех металлов другими, полученными из растворов оных, посредством гальванического тока).

Запатентованный господином В. Сименсом 29 марта сего года способ, а именно: растворение золота для гальванического золочения, находит свое применение в...

⁴¹ Рудольф Кристиан Бёттгер (1806–1881) – химик, профессор, преподаватель Физического общества во Франкфурте-на-Майне.

Второе изобретение состояло в использовании ставшей в те времена известной цинкографии⁴² для ротационных скоропечатных машин. С помощью искусного механика часового мастера Леонарда я изготовил модель такой машины, достаточно сносно выполнявшей необходимые операции для получения литографских оттисков с цилиндрически изогнутой цинковой пластины. Но затем в ходе промышленного внедрения машины в Англии, обусловленного трудами Вильгельма, оказалось, что цинкография не выносит быстрого повторения оттисков. После производства 150–200 оттисков работу необходимо было прекращать на длительное время, в противном случае происходило смазывание печати на цилиндре.

Когда брат столкнулся с этими трудностями в Англии, я взял шестинедельный отпуск и отправился к нему в Лондон, где он снял недалеко от резиденции лорд-мэра Лондона, в узком переулке лондонского Сити, маленькое заведение для наших опытов. Несмотря на все усилия, нам не удалось справиться с проблемой. Правда, мы смогли перепечатать даже печатные издания столетней давности с помощью процесса восстановления, если не ошибаюсь, длительным нагревом в растворе солей бария. Способ, которому мы дали красивое название «анастатическое печатание»⁴³, привлек к себе большое внимание в Англии и поспособствовал известности самого Вильгельма. Но нам также стало ясно, что спекуляции на изобретениях – весьма рискованное дело, и только в крайне редких случаях они приводят к успеху, если не поддерживаются полным знанием дела и достаточными средствами.

Лично для меня поездка в Англию послужила большим толчком и одновременно дала моим дальнейшим устремлениям более серьезную и критическую, более надежную основу, чем ожидаемый успех в избранном направлении, которая еще более укрепилась посещением на обратном пути Парижа, где во времена расцвета правления Луи Филиппа⁴⁴ состоялась первая крупная французская промышленная выставка.

К сожалению, мое пребывание в Париже было весьма омрачено неприятным случаем. Я хотел лишь в Брюсселе решить для себя, поеду ли обратно через Париж либо напрямик домой, но затем условился с Вильгельмом, что тот вышлет необходимые для продолжения пути деньги в Париж, как только я сообщу об этом из Брюсселя. Намерившись ехать в Париж, я выслал брату вместе с платежным поручением свой парижский адрес и отдал письмо хозяину гостиницы для отправки.

Из письма Вернера Вильгельму, 11.03.1845

...Он [американский журналист] был особенно восхищен маленькими скоропечатными машинами (по крайней мере, их производительностью) и выразил мнение, что они будут пользоваться сногсшибательным успехом в Америке, так как каждый зажиточный американец станет считать безусловно необходимым иметь такую симпатичную машинку в своей туалетной...

Прибыв в Париж после двухдневного сидения на облучке почтовой кареты, я нашел город переполненным приехавшими на выставку людьми. Мне с трудом удалось получить на седьмом этаже почтовой гостиницы маленькую мансарду, где выпрямиться в полный рост можно было только тогда, когда закрывалось служащее крышей окно. Так как мои дорожные запасы были до предела истощены поездкой, я не мог и думать о переезде, пока не получу ожидаемый перевод из Англии. Но с тех пор прошло почти четырнадцать дней. Молодой берлинец, прибывший на выставку в Париж, находился в том же положении. Нам пришлось основательно освоить искусство жить в Париже без денег, и в итоге мы, не имея совершенно никаких знакомых и иных

⁴² Цинкография – способ печати, при котором типографское клише для печати иллюстраций изготавливается на цинковых досках. – Примеч. пер.

⁴³ Анастатическое печатание – химико-графический способ воспроизводить перепечатки на бумаге оттисков страниц и целых книг без повторного типографского набора, сегодня заменен фотографическим способом.

⁴⁴ Луи Филипп I (1773–1850) – последний король Франции с 9 августа 1830 года по 24 февраля 1848 года. – Примеч. пер.

мест проживания в городе, очутились в крайне неприятном положении. В конце концов, мы одновременно решились истратить последние финансы на отправку писем в Лондон и Берлин, ибо письма без марок тогда к пересылке не принимались. Но на почте оказалось, что денег мне не хватает. Молодой берлинец, его звали Шварцлозе, великодушно помог мне, отказавшись тем самым от посылки своего письма, на которое теперь не доставало средств и ему.

Его великодушие было вознаграждено сторицей, потому что в тот же вечер вместо страшившей меня недели ожидания пришел долгожданный денежный перевод от брата. Коридорный брюссельской гостиницы присвоил себе деньги на пересылку, поэтому брюссельская почтовая контора ничего не отослала, но отписала адресату, что тот может оплатить почтовые расходы, если хочет получить свое письмо. Только после того, как брат произвел эту процедуру и получил письмо с моим адресом, он смог выслать мне перевод.

Лишения на этом закончились, но пребывание в Париже было испорчено, так как отпуск подошел к концу. Зато я на практике познакомился с горечью настоящей нужды. Тогда в Париже я не увидел практически ничего, кроме улиц, по которым бродил, снедаемый голодом.

Вернувшись в Берлин, я всерьез занялся ревизией прежнего образа жизни и понял, что погоня за изобретениями, к которой я пристрастился после легкости первого успеха, вероятно, послужит причиной гибели как моей, так и моего брата. Поэтому я отказался от всех своих изобретений, продал долю в созданном в Берлине заводе и вновь полностью преданся серьезным научным занятиям. Я посещал открытые лекции Берлинского университета, но на лекциях знаменитого математика Якоби⁴⁵ скоро понял, что моих знаний недостаточно для их полного осознания. Несовершенное предыдущее образование, к моей боли, вообще всегда сдерживало меня в научных занятиях и обедняло мои достижения. Тем большую благодарность я испытываю к некоторым бывшим учителям, среди которых хочу выделить физиков Магнуса⁴⁶, Дове⁴⁷ и Риса, за дружеский прием в их интересном кругу общения. Я многим обязан также молодым берлинским физикам, побудившим меня принять участие в основании Физического общества⁴⁸. Это был мощно стимулировавший меня круг талантливых молодых естествоиспытателей, ставших впоследствии практически без исключения знаменитыми благодаря своим достижениям. Я назову только такие имена, как Дюбуа-Реймон⁴⁹, Брюкке⁵⁰, Гельмгольц⁵¹, Клаузиус⁵², Видерман⁵³, Людвиг⁵⁴, Бец⁵⁵ и Кноблаух⁵⁶. Общение и совместная работа

⁴⁵ Карл Густав Якоб Якоби (1804–1851) – профессор математики Кенигсбергского и Берлинского университета, известен своей теорией эллиптических функций и исследованиями в области теории дифференциальных уравнений и вариационного исчисления.

⁴⁶ Густав Генрих Магнус (1802–1870) – преподаватель Артиллерийской и инженерной школы, профессор физики Берлинского университета. 17 января 1867 года Магнус зачитал в Прусской академии наук доклад «Электродинамический принцип», закрепив тем самым патентные права Вернера фон Сименса. Не будучи академиком, Вернер не имел доступа в академию. Известен эффект Магнуса, объясняющий физическое явление, возникающее при обтекании вращающегося тела потоком жидкости или газа. На данном эффекте основывается действие ротора Флеттнера для приведения судов в движение, им также можно объяснить отклонение пули после выстрела из нарезного оружия.

⁴⁷ Генрих Вильгельм Дове (1803–1879) – профессор физики Берлинского университета. Основатель метеорологии. Сформулировал названный в честь него закон вращения ветров. Член Прусской академии наук.

⁴⁸ Ныне Немецкое физическое общество, самая крупная в мире организация физиков, основано в 1845 году – Примеч. пер.

⁴⁹ Эмиль Дюбуа-Реймон (1818–1896) – профессор физиологии в Берлине. Измерительная техника обязана ему многими открытиями. С 1867 года – неперемный секретарь Прусской академии наук. Личный друг Вернера фон Сименса со времен основания Немецкого физического общества в 1845 году. В качестве секретаря академии предложил принять Вернера фон Сименса в действительные члены академии и выступил с речью на его представлении.

⁵⁰ Эрнст Вильгельм фон Брюкке (1819–1892) – медик, физиолог, ассистент Музея сравнительной анатомии, позднее профессор физики в Кенигсберге и Вене.

⁵¹ Герман фон Гельмгольц (1821–1894) – физик, врач и физиолог. Начиная карьеру с должности военного врача в Потсдаме. В 1871 году получил приглашение возглавить кафедру физики Берлинского университета. Основополагающие работы по физике и физиологические труды по оптике и акустике сделали его известнейшим немецким естествоиспытателем второй половины XIX века. Научно сформулировал закон сохранения энергии, изобрел офтальмоскоп. Ему принадлежит открытие квантовой структуры электричества. В 1888 году стал первым президентом Физико-технического имперского ведомства, которое во многом обязано своим возникновением другу Гельмгольца Вернеру фон Сименсу. Старший сын Вернера Арнольд

с этими отличавшимися талантом и серьезными помыслами молодыми людьми укрепили мою любовь к научным исследованиям и практической работе и сформировали во мне решение служить в будущем только серьезной науке.

Хотя обстоятельства были сильнее моей воли, врожденная склонность не забывать полученные научные знания, а применять их наиболее полезным образом снова и снова возвращала меня к технике. И так происходило всю мою жизнь. Моя любовь была отдана науке как таковой, но мои работы и достижения чаще всего лежали в области техники.

Данное техническое направление находило в Берлине особую поддержку у Политехнического общества, получая от него финансирование. Этому обществу я, будучи молодым офицером, полностью себя посвятил. Я принимал участие в его заседаниях и подготовке ответов на записки, вынимавшиеся из ящика с вопросами. Ответы на вопросы и последующая дискуссия вскоре стали моими постоянными занятиями и явились хорошей школой. Мои познания в естествознании были при этом весьма кстати, и я понял, что технический прогресс может быть достигнут только с помощью распространения естественнонаучных знаний среди техников.

В то время между наукой и техникой еще существовала непреодолимая пропасть. Правда, уважаемый господин Бойт⁵⁷, неоспоримо являющийся основателем инженерного дела в северной Германии, создал при Берлинском ремесленном институте заведение, предполагавшее в первую очередь распространение научных знаний среди молодых технических специалистов. Однако существование данного института, который затем сменила Ремесленная академия и, наконец, Высшая техническая школа в Шарлоттенбурге, оказалось слишком непродолжительным для повышения уровня образования тогдашних предпринимателей.

Пруссия в то время представляла собой чисто военно-чиновничье государство. Образованных людей можно было найти только в чиновничьем сословии, и преимущественно данному обстоятельству можно приписать то, что и поныне, пусть и мнимый, титул чиновника служит внешним признаком образованного и уважаемого человека и является желанным. Из ремесленных предприятий лишь аграрные производители, из которых набирались военные и бюрократия, также занимали уважаемое положение. Тогда в опустевшей и обедневшей за столетие бесчисленных войн стране не осталось зажиточного бюргерского сословия, способного уравновесить образованием и состоянием сословие военных и чиновников. Частично причиной такого положения стало то, что находившиеся в Пруссии под господством дальновидных Гогенцоллернов высококочтимые представители науки считали несовместимым со своим достоинством выражать личную заинтересованность в техническом прогрессе. То же касалось и изобразительного искусства, представители которого, в свою очередь, находили и, как я полагаю, продолжают находить недостойным использование части своей творческой силы для развития художественной промышленности.

женился на Эллен, дочери Гельмгольца, в 1884 году.

⁵² Рудольф Клаузиус (1822–1888) – приват-доцент в Берлине, затем профессор в Цюрихе, Вюрцбурге и Бонне. Наряду с Робертом Майером и Германом фон Гельмгольцем ввел в первом начале термодинамики понятие энтропии. В открытом им втором начале термодинамики говорится, что в замкнутой системе все процессы должны протекать так, чтобы энтропия никогда не уменьшалась. В дальнейшем обосновал кинетическую теорию газов, объясняющую возникновение тепла движением молекул.

⁵³ Густав Видерман (1826–1899) – физик, химик, профессор в Базеле, Брауншвейге, Карлсруэ и Лейпциге.

⁵⁴ Карл Людвиг (1816–1895) – физиолог, физик, профессор сравнительной анатомии в Марбурге, профессор в Цюрихе, Вене и Лейпциге.

⁵⁵ Вильгельм фон Бец (1822–1886) – физик, профессор Артиллерийской школы, Берлинского кадетского корпуса и Высшей технической школы в Мюнхене.

⁵⁶ Карл Герман Кноблаух (1820–1895) – физик, приват-доцент в Берлине, затем в Бонне, профессор в Марбурге и Галле.

⁵⁷ Петер Бойт (1781–1853) – основатель Берлинского ремесленного института, на базе которого была образована Высшая техническая школа в Шарлоттенбурге. Прусский министерский советник, с 1827 года преимущественно работал в Берлине. Участвовал в формировании первого поколения технических специалистов в Германии. Сыграл большую роль в создании законов Пруссии в области поддержания отечественной промышленности в 30-х годах XIX века.

Деятельность в Политехническом обществе привела меня к убеждению, что естественнонаучные знания и научно-исследовательские методы призваны поднять технику на пока не обозримый уровень. Кроме того, она дала мне преимущество быть лично знакомым с берлинскими предпринимателями и самому иметь понятие о достижениях и слабостях промышленности того времени. Предприниматели часто спрашивали моего совета, а я тем самым получал представление об используемом ими оборудовании и методах работы. Мне стало ясно, что техника не может развиваться внезапными скачками, как это часто бывало в науке благодаря прогрессивным мыслям отдельных ученых мужей. Техническое же изобретение получает ценность и значение только тогда, когда техника сама по себе настолько продвинулась в своем развитии, что это новое решение становится реализуемо и желанно. Поэтому так часто мы наблюдаем, как важнейшие открытия десятилетиями пылятся на полке, пока внезапно не приходит их время, и тогда они начинают играть огромную роль.

Один из научно-технических вопросов, особенно занимавших меня в то время и одновременно стимулировавших к написанию первых литературных трудов, имел истоком сообщение моего брата Вильгельма в письме о виденной им в действии интересной тепловой машине⁵⁸ в шотландском городе Данди. Из его скудного описания следовало, что машина приводилась в действие не паром, а нагретым воздухом. Меня крайне заинтересовала данная идея; казалось, она может стать основой успешной перестройки всей машинной техники.

В сочинении под названием «О применении нагретого воздуха в качестве движущей силы», опубликованном мной в 1845 году в *Dinglers polytechnisches Journal*⁵⁹, я изложил теорию таких пневматических машин, сопроводив ее описанием конструкции одной показавшейся мне технически выполнимой машины. Моя теория уже целиком основывалась на законе сохранения энергии, описанном Майером и математически обоснованном Гельмгольцем в его знаменитой работе «О сохранении силы», доложенной им сначала в Физическом обществе. Позже мои братья Вильгельм и Фридрих много занимались данными машинами, создавая различные их виды. Но, к сожалению, полученный ими опыт показывал, что развитие техники еще не настолько продвинулось вперед, чтобы с пользой применить данное изобретение. На базе этого принципа удавалось создать только небольшие машины, хорошо показывающие себя в течение длительного времени; для крупных машин отсутствовал и продолжает отсутствовать нужный материал для конструкции камер нагрева воздуха.

⁵⁸ Тепловая машина. Принцип работы тепловой машины с использованием нагретого воздуха основан на том, что горячий воздух расширяется, а холодный – сжимается. В рабочий цилиндр из двух насосных цилиндров поочередно поступает холодный и горячий воздух, при этом рабочий поршень поступательно движется назад и вперед. Воздух нагревается и охлаждается во время прохождения поршней сквозь нагретые пламенем либо охлажденные водой камеры в нижней части цилиндров.

⁵⁹ Основанный аптекарем и фабрикантом Иоганном Готфридом Динглером (1778–1855) в 1820 году журнал. Сообщал об открытиях, сначала преимущественно в ремесленном производстве и сельском хозяйстве, затем во всех областях техники. К примеру, в нем велся реестр всех английских патентов. *Das Polytechnische Journal*, а с 1874 года *Dinglers polytechnisches Journal* выходил до 1931 года.

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.