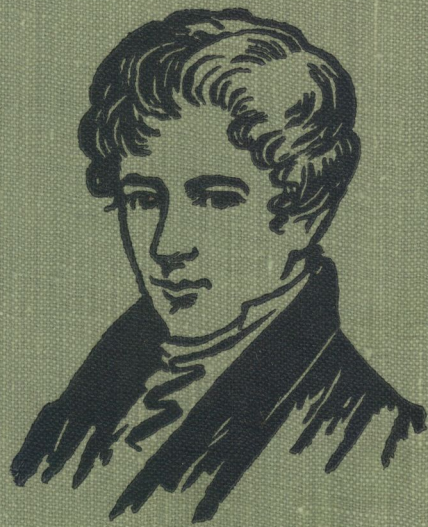
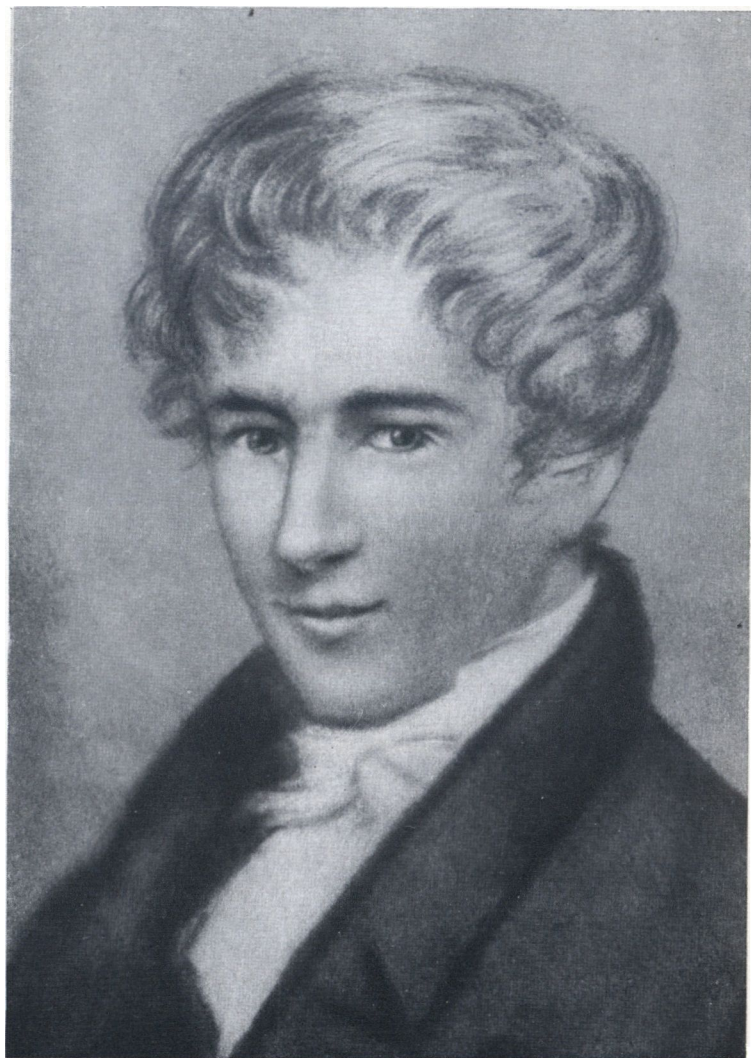


О. ОРЕ ~ НИЛЪС ХЕНРИК АБЕЛЪ







*Единственный портрет Нильса Хенрика Абеля,  
сделанный художником Гербицем в Париже в 1826 г.*

О. ОРЕ

# ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИК

*Нилс Хенрик*  
**АБЕЛЬ**

*Перевод с английского*

Ю.С. РОДМАН

*Под редакцией*

А. М. ЯГЛОМА

*Государственное издательство*  
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

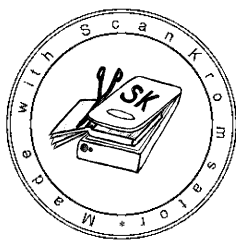
МОСКВА • 1961





*NIELS HENRIK ABEL*  
*Mathematician Extraordinary*

OYSTEIN ORE



Scan AAW

*UNIVERSITY OF MINNESOTA PRESS*  
*Minneapolis*

## *От редакции*

Несмотря на исключительно важную роль, которую играет математика в изучении окружающего нас мира и в развитии техники, имена замечательных математиков пользуются гораздо меньшей популярностью, чем имена великих изобретателей и физиков, астрономов и естествоиспытателей. Объясняется это тем, что открытия в области математики, как правило, носят весьма специальный характер и поэтому совершенно неизвестны широкой публике. Особенно не повезло в этом отношении математикам XIX и XX веков, работы которых, связанные с наиболее сложными разделами современной математики, в большинстве своем доступны лишь узкому кругу ученых-профессионалов. Не является в этом отношении исключением и великий норвежский ученый, гениальный математик Нильс Хенрик Абель. Очень многие, вероятно, никогда даже не слышали этого имени, а волнующая история жизни Абеля знакома только немногим историкам математики.

Между тем биография Абеля представляет очень большой интерес. Он родился в стране, которая в начале XIX века была одной из самых бедных и удаленных от научных центров провинций Европы, всю жизнь боролся с жесточайшей нуждой и, умерев от чахотки в возрасте 26 лет, оставил миру несметные научные богатства, прославившие и его самого и его родину.

Книга известного норвежского математика и популяризатора науки О. Оре (живущего сейчас в США)

подробно знакомит нас с обстоятельствами жизни и творчества его великого соотечественника. В книге хорошо показана жизнь Норвегии того времени, быт и нравы студенческой молодежи, система образования этой своеобразной страны, рассказано о создании первого норвежского университета. Описывая путешествие Абеля по Германии и Франции, Оре вводит читателя в курс научной жизни этих стран, знакомя его со многими замечательными учеными того времени. Много интересного рассказывает Оре о научном кружке Крелле и о создании знаменитого «Журнала Крелле» — первого в Германии научного математического журнала, игравшего большую роль в развитии математики на протяжении всего XIX века. В процессе подготовки своего труда Оре собрал громадное количество документов: отрывки из частных писем, газетных статей и официальных бумаг буквально переполняют страницы его книги. Вместе с тем автор сумел дать достаточно яркое представление о роли Абеля в развитии математики и объяснить в общих словах сущность его научных открытий. Благодаря этому человеческий облик гениального юноши становится особенно близок и дорог всем, кто прочтет эту книгу.

Русский читатель до сих пор не имел возможности познакомиться с полной биографией Нильса Хенрика Абеля. Интересная книга Оре заполняет, таким образом, существенный пробел в нашей литературе по истории математики, и можно надеяться, что она доставит удовольствие многим нашим читателям.

Звездочками обозначены примечания переводчика; примечания автора обозначены цифрами.

---

Детство





## *1. Два пастора*

Всякий рассказ сплетается из множества нитей, и все же он должен иметь какое-то начало во времени и пространстве. Чтобы приступить к нашему повествованию, мы вернемся на двести лет назад в маленький приход Иерстад на юге Норвегии. Приход расположился в горах в 10—12 милях от побережья, немного западнее Осло-фиорда. В Норвегии не редкость куда более дикие места. Сейчас сюда нетрудно добраться поездом или автомобилем, но в те времена это скромное поселение было совершенно оторвано от внешнего мира. Оно прилепилось к крутым скалистым берегам большого вытянутого с севера на юг озера с той стороны, где озеро дальше всего уходило от моря. Добраться в Иерстад на подводе было почти невозможно. Грузы обычно доставлялись сюда в лодках по озеру, а люди добирались пешком или верхом на лошадях. Только зимой, когда сани быстро неслись по замерзшему Иерстадскому озеру, поездка в Ризёр, ближайший город на побережье, превращалась в приятную прогулку.

В 1784 году в Иерстаде произошло радостное событие: в приход назначили нового священника и притом как нельзя более подходящего! Среди официальных представителей власти священник ближе всех жителям общины. Он не только заботится об их душах, но и руководит всеми их земными делами; в его руках их благополучие, их радости и печали. Однако при назначении священника с желаниями прихожан никто не счи-

гается. Им дозволено лишь надеяться, надеяться и молиться о мудром решении короля в Копенгагене, верховного главы лютеранской церкви в объединенном датско-норвежском королевстве.

Новому священнику Хансу Матиасу Абелю было около сорока лет. Довольно богатый приход в Иерстаде достался ему в награду за самоотверженную службу в бедных заброшенных горных районах, где он провел свою молодость. Семья Абелей насчитывала в прошлом немало государственных служащих. Прапрадед Ханса Матиаса, датский купец из Южной Ютландии, благодаря своим выдающимся способностям добился одного из самых ответственных административных постов, связанных со снабжением норвежской армии. Предки этого купца были выходцами из прихода Абильт в Южной Ютландии; отсюда, по-видимому, и происходит фамилия Абель.

Пастор Абель вырос в Бергене. Его отец занимался торговлей и был членом городского управления. Ханс Матиас Абель на всю жизнь остался верным обычаям зажиточных консервативных кругов Бергена и даже в Иерстаде продолжал носить парики и бриджи\*), хотя и то и другое давно уже вышло из моды. О своих париках он заботился особенно тщательно: они всегда старательно расчесывались щеткой и для сохранения формы развешивались на деревянных колышках, укрепленных в специальном столе. Пастор Абель любил порядок: каждый парик имел свое постоянное место и особое назначение, на самом высоком колышке в центре стола висел праздничный парик, предназначенный для воскресной службы.

Простой и скромный человек, пастор Абель отличался безыскусной набожностью и глубокой религиозностью, которые сочетались в нем с неизменным чувством долга и искренней заботой о благе простых людей. К тому же он вовсе не был трусом и, когда нужно было отстаивать доброе дело, умел разговаривать прямо и откровенно не только со своими прихожанами, но и со властью имущими. Современники, по-видимому, не слыш-

---

\*) Узкие брюки, заправляемые в сапоги.

ком высоко ценили его образованность. И действительно, Абель получил богословскую степень в Копенгагене, закончив обучение с самыми низкими проходными баллами. Правда, то же самое известно и о многих весьма выдающихся людях, намеренно кончавших учебные заведения с посредственными отметками, чтобы сократить срок обучения — практика весьма распространенная в то время благодаря странной экзаменационной системе, при которой каждый кандидат объявлял заранее, с какой отметкой он хочет быть выпущен.

Нового приходского священника ждало множество забот. Самой серьезной из них была забота об обучении детей. В Иерстаде не хватало учебников, не хватало денег, почти совсем не было учителей. Некоторых из них Матиас Абель готовил сам, других он посылал на короткое время в город, тратя на это все свое жалование мирового судьи. О школьных помещениях в то время не имели никакого понятия. Учителя кочевали с фермы на ферму, оставаясь в каждом новом месте всего несколько недель. Жалование их состояло главным образом из дарового стола и постели; занятия происходили, где придется, чаще всего классной комнатой служила кухня, где никто, конечно, и не думал прерывать повседневную работу из-за того, что детей тут же обучали чтению, письму и арифметике. Зимой это оправдывалось хоть тем, что кухня была единственной теплой комнатой в доме.

Помимо образования, существовала еще проблема помощи бедным, самый факт существования которых постоянно напоминал о том, что условия жизни прихожан нуждаются в улучшении. Подаяя крестьянам пример, Абель распахивал на пасторской ферме новые участки земли, сеял лен и учил прихожан ткать полотно. Но, конечно, самым замечательным из его новшеств была попытка выращивать картофель, который крестьяне называли тогда «земляным яблоком». В Норвегии, так же как и в Ирландии, только распространение этой новой культуры могло избавить население от вечной угрозы голода.

При том серьезном отношении к своим обязанностям, которым отличался пастор Абель, свободного



времени у него оставалось немного. Но долгими зимними вечерами он все же позволял себе отдохнуть, сочиняя стихи или изучая историю Иерстада. (Материал, который собрал Абель, был опубликован только после его смерти.)

Жена пастора Элизабет Абель, в девичестве Норман, деятельно занималась хозяйством и руководила многочисленными слугами. Элизабет и Ханс Матиас оказались на редкость удачной парой. Сохранились стихи, в которых Абель уже в преклонном возрасте с любовью пишет о своей жене:

Моя благословенная жена!  
Ты принесла покой и мир в мой дом,  
Ты украшеньем лучшим стала в нем,  
Ты щедрою судьбой в награду мне дана...

Пасторский дом славился гостеприимством и хлебо-сольством. Однако вино было здесь под запретом. В этой суровой стране пьянство казалось неизбежным злом, и если уж пастор ничего не мог сделать, чтобы искоренить этот порок, он стремился, по крайней мере, подать своим прихожанам хороший пример. Крестьяне же пили водку ежедневно. Мужчинам действительно трудно было выйти утром в поле, не согревшись парой глотков местного бренди. К пьянству так привыкли, что оно казалось совершенно нормальным явлением.

Пастор Абель никогда не брал в рот хмельного. Легко себе представить огорчение жителей Иерстада, когда однажды воскресным утром они увидели его на улице совершенно пьяным. Облаченный в сутану, пастор направлялся в церковь; натываясь на группы ожидающих прихожан, он извинялся и глупо хихикал. Преследуемый неодобрительными взглядами собравшихся, он прошел кое-как через боковой придел и добрался до паперти. Но тут вдруг пастор Абель выпрямился, ударил обеими руками по аналою и произнес громовым голосом: «Надеюсь, вы следили за мной внимательно. Вот на что вы похожи, вот каковы вы бываете, когда пьяны. Созданные по образу и подобию божью, вы ведете себя хуже зверей» К сожалению, дьявол алкоголизма не очень-то боится заклинаний, и Абелю оставалось одно

утешение: все, что можно было сделать с помощью слов, он сделал.

Церковные власти ценили преданную службу Абеля, но он весьма неохотно принимал похвалы. Однажды священники из окрестных приходов собрались в доме Абеля на праздничный обед, устроенный в честь епископа Педера Хансена, который только что закончил очередной объезд епархии. В конце обеда епископ поднялся, церемонно поблагодарил хозяина и сообщил всем присутствующим, что он намеревается назначить Абеля старшим священником округа. Несколько минут пастор Абель сидел молча, потом встал и ответил: «Я не приму назначения. Если это бремя, его следует возложить на более молодого и сильного, если это честь, ее следует оказать более достойному». Епископ был поражен. Он встал из-за стола и удалился в свою комнату. Жена и друзья умоляли Абеля извиниться, но пастор упорно отказывался. «Я не сказал ничего оскорбительного», — повторял он. Епископ оказался почти таким же упрямым и два дня не выходил из комнаты.

У Ханса Матиаса Абеля было всего двое детей, хотя в те времена в пасторских домах детей часто бывало больше дюжины. Старшая дочь Маргарета Марине так и не вышла замуж и большую часть своей жизни провела с родителями. Надеждой и гордостью отца был младший сын — Сёрен Георг Абель. Мальчик родился в 1772 году. С годами оказалось, что по характеру он во многом полная противоположность старому пастору. Одарив Сёрена Георга незаурядными способностями, природа лишила его силы и простоты отца; живой и предприимчивый, он постоянно строил тысячи планов, но у него не было того глубокого чувства долга, которое отличало Ханса Матиаса; ему страстно хотелось отличиться на общественном поприще, но ненасытное честолюбие, никогда не дававшее ему покоя, могло бы привести его к большим успехам, обладай он хоть некоторой долей хладнокровия своего отца.

Первыми занятиями маленького Сёрена Георга руководил домашний учитель. Высших учебных заведений в Норвегии в это время не существовало, поэтому для завершения образования его по традиции послали в

Данию. Надо сказать, что в тогдашней Норвегии отсутствовали не только университеты, но и другие весьма необходимые учреждения. У северного союзника Дании не было, например, даже своего банка, и многие норвежцы начинали понимать, что их страна — скорее провинция объединенного датско-норвежского королевства, чем равноправный союзник, как это было задумано вначале.

В Дании Сёрен Георг посещал сначала приготовительную школу в Эльсиноре. Директором школы был норвежец Нильс Трешов, впоследствии известный философ. Он относился к Абелю с искренней симпатией и долго сожалел о потере одаренного ученика, когда Сёрен Георг, блестяще окончив школу, в 16 лет поступил в университет. В копенгагенском университете Абель занимался настолько успешно, что уже в двадцать лет стал бакалавром филологии и богословия, выдержав все экзамены с самыми высокими баллами.

По возвращении в Норвегию Сёрена Георга назначили младшим приходским священником в Иерстаде и личным помощником отца. Это сотрудничество очень радовало их обоих. Старый пастор почувствовал огромное облегчение. «С тех пор как у меня такой помощник, ноша моя стала легка», — писал он. Что же касается Сёрена Георга, то совместная работа с отцом была для него прекрасной школой. Так же как и отец, он с энтузиазмом отдавался заботам об образовании детей и взрослых. Одним из первых его начинаний была организация общества любителей чтения. Сёрен Георг надеялся с помощью этого общества познакомить жителей Иерстада с современной европейской литературой. Во время пребывания в университете Абель проникся модными рационалистическими идеями, которые в значительной степени определили его литературные вкусы. Старому пастору с его наивной верой убеждения сына казались ужасными. Однажды, найдя на полке в кабинете сына книгу пресловутого еретика Вольтера, он так разволновался, что послал за церковным сторожем, чтобы хоть с кем-нибудь отвести душу. Тем не менее при посторонних Ханс Матиас никогда не осуждал своего

сына и, даже наоборот, пользовался всяким удобным случаем, чтобы похвалить его.

Остроумный и красноречивый, живо интересующийся политикой и литературой, молодой пастор вскоре стал играть заметную роль в общественной жизни Ризёра, Крагерё и Арендаля — небольших городков, расположенных на побережье по соседству с Иерстадом. Для Норвегии эпоха наполеоновских войн была порой бурного экономического расцвета. Острая потребность в норвежских судах и лесе создали небывало благоприятные условия для экспорта. В обмен Норвегия получала зерно, бакалейные товары, а также предметы роскоши и различные украшения, которыми жены и дочери купцов щеголяли на балах и вечерах во время зимнего сезона. Молодой пастор Абель легко освоился в обществе. Его закадычным другом стал Сиверт Николай Смит, сын Ханса Смита — члена городского управления и владельца железоделательного завода во Фроланде, неподалеку от Арендаля, где Сиверт Николай Смит служил управляющим. Другим высокопоставленным приятелем Абеля был Хенрик Карстенсен из Ризёра, один из самых состоятельных людей в стране.

Среди богатых купцов и судовладельцев Ризёра заметное положение занимал Нильс Хенрик Саксильд Симонсен. В юности он побывал в Англии, куда отец послал его для завершения образования и приобретения необходимых практических навыков. После смерти отца Симонсен унаследовал его дело. У него был роскошный дом, расположенный на высокой скале, нависшей над морем; он пользовался неизменным уважением в деловых кругах и оказывал большое влияние на жизнь общины, проявляя иногда удивительную щедрость. В остальном же это был человек консервативный и довольно-таки упрямый. Пребывание в Англии определило его привычки на всю жизнь; большую часть своего времени он проводил в клубе и одевался по старой английской моде. В бриджах и парике с косичкой — единственном во всем городе — он прогуливался по улицам Ризёра, тяжело стуча тростью о булыжную мостовую; к окружающим он обращался на итальянский манер в третьем лице.



Симонсен был женат три раза. Его первая жена Магдалена Андреа Крафт умерла вскоре после их свадьбы. К тому времени, когда Абель познакомился с этой семьей, Симонсен женился вторично на сестре Магдалены Христине. Попав в дом к Симонсену, молодой пастор Абель влюбился в его дочь от первого брака Анну Марию. Это была очень привлекательная и одаренная девушка: Анна Мария играла на пианино, прекрасно танцевала и вызывала искренний восторг гостей, когда ее удавалось упросить спеть где-нибудь на вечере. Через несколько месяцев после их первой встречи было объявлено о помолвке. Решив жениться, Абель должен был подумать об отдельном приходе. Летом 1799 года ему предложили место в Финнее на юго-западном побережье Норвегии. Финней, так же как и приход Ханса Матисаса Абеля, относился к обширной епархии Кристиансанд, во главе которой стоял епископ Хансен. Хотя место это считалось хлопотливым и не очень доходным — приход состоял из нескольких островов, до которых можно было добираться только на лодке, — Сёрен Георг принял предложение: он понимал, что начинающему священнику вряд ли можно рассчитывать на что-нибудь лучшее. Свадьбу торжественно отпраздновали в Ризёре, а через несколько дней молодой Абель и его девятнадцатилетняя жена погрузились вместе со всем своим домашним скарбом на небольшое суденышко и отправились в путь.

Путешественникам пришлось нелегко. В письме к своему другу Сиверту Смиту Абель писал: «Наша поездка оказалась совсем не такой приятной, как можно было ожидать. Несколько раз мне приходилось убеждать в справедливости слов Апостола: «Женщина — хрупкий сосуд». Недомогание и непреодолимый страх моей жены вынудили нас сойти в Листа на берег. Путешествуя дальше по суше, мы приобрели много новых знакомств и узнали немало полезного об этих местах. Однако двигаться было настолько трудно, что мы охотно отказались бы и от того и от другого. Теперь все позади, но тогда всем настолько хотелось поскорее добраться до места, что Финней казался нам таким же желанным, как земля ханаанская детям Израиля, ски-

тавшимися по пустыне. Мы добрались до Финнея целы и невредимы вместе со своим имуществом 22 января, года 1800 после рождества Христова».

В Финнее чету Абельей ждало приятное разочарование. «Признаюсь тебе,— писал Абель Сиверту Смити,— что по приезде сюда я с удовольствием убедился, что Финней превзошел мои ожидания. Приход действительно мал, но он в хорошем состоянии, и крестьяне поразительно добры. Они делятся со священником всем, что у них есть, поэтому здесь можно жить совершенно не заботясь о пропитании. Пасторское поле хорошо обработано; десять бушелей\*) семян дают здесь обычно 100 бушелей зерна». В пасторском хозяйстве оказалось 30 коров, три лошади и большое стадо овец; животных, к удивлению Абелья, и зимой, и летом держали на пастбище. Пасторский дом был, во всяком случае, пригоден для жилья. При доме находилось шестеро слуг — три девушки и три молодых парня. Мужчины получали десять далеров в год, женщины — от пяти до шести, «и это их вполне устраивало». Из-за войн цены на хлеб поднялись, а в Финнее и у пастора, и у каждого крестьянина оставалось кое-что для продажи.

Абель хорошо знал, в чем состоят его пасторские обязанности и со всем жаром молодости принялся за дело. Он снова организовал библиотеку и общество любителей чтения. Через год общество насчитывало уже более шестидесяти членов. «Многие читают с пониманием и с разбором. Я считаю, что наше общество, хотя оно создано совсем недавно, успело уже принести больше пользы, чем все поучительные проповеди, прочитанные здесь за последние десять лет. Дай бог здоровья епископу Хансену, другу образования и врагу всяческих предрассудков».

После долгих споров Абель убедил прихожан заменить старый псалтырь новым. Недоверчивые крестьяне упорно держались за свои привычки, и чтобы заставить их поверить в преимущества нового псалтыря, Абелью пришлось прочесть не одну проповедь и немало поездить по фермам. Впрочем, ему это тоже принесло

---

\*) Бушель — мера сыпучих тел. Один бушель содержит 36,346 литра.

какую-то пользу: теперь он гораздо лучше знал своих прихожан. «Люди здесь полны предрассудков, но хорошо знают библию. Каждое свое заблуждение они подкрепляют каким-нибудь неверно истолкованным изречением из священного писания. Не думаю, чтобы они были неисправимы, однако тут еще многое нужно сделать. К счастью, они не нуждаются и на доброе дело у них всегда найдется несколько шиллингов.

В чем источник их благополучия? Безусловно в том, что они упорно трудятся, занимаясь исключительно сельским хозяйством. Они не пьют ничего, кроме пива или так называемого финнейского портера, приготавливаемого с помощью домашнего солода, и носят одежду собственного изготовления. Здешний крестьянин живет совсем не так, как крестьянин восточной Норвегии, который пренебрегает своей землей, стремится разбогатеть, торгуя лесом, пьет напропалую водку и в конце концов становится прислужником какого-нибудь богатого купца. Финней самое счастливое место в Норвегии — вот вывод, к которому я пришел».

Несмотря на это, у священника хватало забот. Хотя крестьяне здесь не нуждались, всегда находились бедняки, которым нужно было помочь. Кроме того, Абель выполнял обязанности мирового судьи и самостоятельно делал в своем приходе прививки против оспы. Но все эти заботы казались сущими пустяками в сравнении с проблемой обучения детей.

Стремясь помочь священникам своей епархии, епископ Хансен организовал в Кристиансанде специальную школу для подготовки преподавателей. Абелью удалось послать в эту школу несколько учителей из своего прихода, но когда они вернулись, оказалось, что некоторые из них не могли даже разобраться в своих собственных записях. Чтобы помочь учителям овладеть начатками книжной премудрости, пришлось срочно превратить в школу большой пасторский сарай для хранения лодок. Большинство детей прихода не умело ни читать, ни писать, и Абель не раз с негодованием вспоминал о своем предшественнике, который больше заботился о том, чтобы стричь порученное ему стадо, чем о том, чтобы его добросовестно пасти.

Успехи учеников торжественно отмечались во время конфирмации. В этот день всех детей выстраивали в боковом приделе церкви — самых прилежных впереди, самых ленивых сзади. Тот, кому выпала честь стоять ближе всех к алтарю, помнил об этом всю жизнь. По словам Абеля, его предшественник не отличался неподкупностью: «Он хорошо относился только к тем, кто делал ему богатые подарки, а невзлюбив родителей, неправильно ставил их детей во время конфирмации».

Борьба с трудностями приносила Сёрену Георгу радость и удовлетворение; но его жене начать новую жизнь оказалось гораздо труднее. У Анны Марии появилось множество непривычных обязанностей: надо было наладить жизнь в новом большом доме, найти хорошую прислугу, и, главное, все время помнить, что как жена священника она обязана всем подавать пример. Анна Мария чувствовала себя одинокой и грустила о беззаботной жизни в Ризёре. Между тем из Финнея до ближайшего города Ставангера нужно было добираться на веслах или под парусом добрых несколько часов. К счастью, Абелью удалось найти в Иерстаде для нее компаньонку — Элизабет Лут, женщину весьма опытную, умело помогавшую Анне Марии во всех домашних делах.

«Вот и пришла ко мне самая большая радость женатого человека,— писал Сёрен Абель своему другу Сиверту Смиуту.— Моя домашняя жизнь с недавних пор стала еще более счастливой — на третий день рождества жена подарила меня сыном. Все прошло удачно, во-первых, потому, что в Финнее нашла опытная акушерка, а во-вторых, потому, что я в этот день был в Джелса, в пятнадцать милях от дома. И мать, и сын чувствуют себя превосходно. Если Вам случится взглянуть на этого маленького человечка, вы убедитесь, что ему скорее подстать быть потомком Ожье Датчанина\*), чем сыном такого заморыша, как я.

Его воспитывают по системе Зальцмана<sup>1)</sup>). В течение всего первого года молоко матери будет его единст-

---

\*) Ожье Датчанин — один из героев народного французского эпоса.

<sup>1)</sup> Известный немецкий педагог.



венной пищей; его не укачивают и не пеленают. Холодная вода, свежий воздух и движение — вот его единственные лекарства. Результаты налицо — он прекрасно развивается; если система Зальцмана и в дальнейшем окажется столь же эффективной, я возблагодарю бога за те часы, которые я провел, изучая его труд. Мне хотелось назвать мальчика Бонапартом, но моя жена воспротивилась и в конце концов его назвали именем моего дорогого отца. Чтобы позабавить тебя, прибавлю еще, что каждый из пяти фермеров, которых я попросил быть крестными отцами, подарил ему четыре далера — лишь для того, чтобы их не считали пустыми хвастунами и не усомнились в их щедрости».

К несчастью, Ханс Матиас, первенец пастора Абеля, не подтвердил целесообразности системы Зальцмана.

Прошло около полутора лет, и 5 августа 1802 года родился второй сын Абеля, будущий математик, Нильс Хенрик Абель — главное действующее лицо нашего рассказа.

Маленький Нильс Хенрик отличался хрупким здоровьем и первые несколько лет своей жизни требовал безраздельного внимания матери; может быть, поэтому его избавили от строгостей зальцмановской системы. Старшего сына назвали именем деда по отцовской линии; согласно обычаю, такую же честь следовало оказывать отцу матери — Нильсу Хенрику Симонсену. Стать крестным отцом или крестной матерью ребенка священника считалось в приходе большой честью. Для своего первенца пастор Абель выбрал старосту, церковного сторожа и пятерых самых зажиточных фермеров. Крестными Нильса Хенрика были девять крестьян, занимавших следующую ступень общественной лестницы, и жившая поблизости жена судьи.

Грозные тучи войны, нависшие над политическим горизонтом Европы, омрачили зарю нового века. Никто не знал, когда разразится буря, и датско-норвежское правительство в тревоге заигрывало с великими державами. Благодаря постоянной потребности в морских перевозках, вызванной особенностями географического расположения, Дания и Норвегия создали самый силь-

ный флот в Европе после Англии — весьма заманчивое обстоятельство для любой державы, с которой они пожелали бы вступить в союз. В ответ на усиление континентальной блокады, проводимой Англией, датско-норвежское правительство выступило с декларацией свободы морей и начало конвоировать свои торговые суда. Один инцидент следовал за другим, и в конце концов скандинавские страны, чтобы защитить свои интересы, примкнули к России и Пруссии, образовав лигу государств, соблюдающих вооруженный нейтралитет. Великобритания ответила быстро и решительно. 2 апреля 1801 года флотилия из пятидесяти трех судов под командованием адмирала Нельсона ворвалась в копенгагенскую гавань и вступила в бой с датско-норвежским флотом. Хотя англичане действовали недостаточно энергично и не использовали преимуществ внезапного нападения, датско-норвежское правительство согласилось выйти из лиги.

Воцарившееся спокойствие никого не могло обмануть: все понимали, что это лишь затишье перед бурей. Дания и Норвегия в лихорадочной спешке организовывали береговую оборону; со всей возможной быстротой строились корабли, набирались люди, флот и армия увеличивались с каждым днем. В районе Ставангера вербовкой во флот руководил младший лейтенант Педер Мандруп Туксен, направленный сюда копенгагенским адмиралтейством. Несмотря на свои восемнадцать лет, он уже понюхал пороху и в копенгагенском сражении проявил себя храбрым и толковым офицером.

Вскоре после приезда в Ставангер Туксен появился в пасторском доме в Финнее и сразу же завоевал дружбу Абеля и его жены. Представителю духовенства казалось бы не пристало заниматься такими делами, как вербовка в армию, но речь шла о защите Норвегии, и пастор Абель с воодушевлением взялся за работу. «Снова распространяются слухи о том, что война с Англией вот-вот начнется,— писал Абель.— Если это произойдет, стране придется плохо и одним из первых будет разграблен Финней — уж очень удобно он для этого расположен. Будем надеяться, что кто-нибудь подрежет

крылья стервятнице-войне. Офицер-вербовщик неумолим, но моих прихожан не так-то легко убедить расстаться с домашней овсянкой и горохом. Я пытаюсь утешить их тем, что на кораблях Его Величества в этом отношении дело обстоит не хуже».

В свой первый приезд Туксен пробыл в Финнее недолго. Уже через несколько месяцев «неумолимый» молодой офицер получил приказ вернуться в Копенгаген для завершения военной подготовки.

Эти трудные для Норвегии годы были для пастора Абеля временем напряженного труда и первых успехов. Он добился признания не только своих коллег, но и церковного начальства. Посетив Финней, епископ Хансен написал в своем докладе: «Я нашел здесь порядок и просвещенность, которые свидетельствуют о достойном поведении прихожан и о том, что их нынешний наставник, преподобный Абель, справляется со своими обязанностями как нельзя лучше». Но Абель мечтал о более широком поле деятельности. Финней был слишком оторван от мира, и это ему было не по душе. «Хотя сейчас я вполне доволен своей судьбой,— признавался он Сиверту Смиту,— все же ради будущего мне хотелось бы куда-нибудь перебраться. Кому не хочется вкушать самую большую меру счастья? Как было бы прекрасно уже в молодости добиться такого положения, когда можно сказать: „Так я хочу жить до самой смерти“,— а потом пожинать плоды собственных усилий».

Едва прошел год со дня рождения Нильса Хенрика, как из Иерстада пришла печальная весть о смерти пастора Матиаса Абеля, внезапно скончавшегося в возрасте шестидесяти пяти лет. Смерть эта глубоко опечалила всех родственников в Иерстаде и в Финнее; прихожане Иерстада облачились в траур в знак скорби о потере своего заботливого и сердечного наставника. Его похоронили недалеко от церкви на склоне холма, откуда открывался широкий вид на его любимое Иерстадское озеро. Друзья Матиаса Абеля выразили свои чувства в панегирике, написанном стихами в том высокопарном стиле, который был в моде в начале века. Сам епископ, нарушая все традиции, опубликовал элегию в неболь-

шой христиансандской газете. В этой элегии Абель изображался

Честным, как апостол Натаниель,  
Добрым, как святой Йон,  
Скромным и отзывчивым, как святой Павел.

Сёрен Абель и его жена еще больше затосковали об Иерстаде, о своих друзьях, о веселой жизни, которую они вели в Ризёре. Но Сёрен Георг вряд ли мог рассчитывать получить отцовский приход. Он слишком недолго пробыл в Финнее, а в Иерстад следовало, конечно, назначить какого-нибудь пожилого священника, для которого получение этого места могло бы быть справедливой наградой за долгую и преданную службу; именно так в свое время попал в Иерстад Ханс Матиас Абель. Тем не менее Сёрен Георг решил попытаться. Он представил свои аттестаты и особенно просил принять во внимание, что в Финнее, беднейшем приходе епархии, ему трудно содержать свою увеличившуюся семью. Хотя епископ всегда отзывался об Абеле с похвалой, он считал, что в горный район, вроде Иерстада, следует послать более опытного священника. Однако прихожане решительно настаивали на кандидатуре Абеля, к которому они привязались еще с той поры, когда он работал вместе с отцом. Их настойчивость была так велика, что в конце концов епископу пришлось уступить и он рекомендовал королю назначить в Иерстад Сёрена Георга Абеля.

Летом 1804 года, после четырехлетнего отсутствия, пастор Абель с женой и двумя маленькими сыновьями вернулся в дом своего отца. Абеля снова ждала знакомая работа и прихожане, во всем готовые ему помогать. Йон Ос, священник, впоследствии сменивший Абеля в Иерстаде, писал: «Прихожане Иерстада встретили господина Абеля с чувством глубокого удовлетворения. Они были расположены к нему еще с тех пор, как он юношей помогал отцу. Он обладал таким множеством талантов, что очаровал их всех. Господин Абель сейчас же начал что-то улучшать и исправлять. Все прихожане с величайшей охотой шли ему навстречу».

Перед Абелем стояли все те же проблемы: школа, библиотека, помощь бедным. Он по-прежнему заботился о

здоровье своих прихожан и сделал прививки всем детям в округе, включая и маленького Нильса Хенрика. Но его интересовали и новые задачи. Поддерживаемый епископом Хансенom, он решает попробовать свои силы в качестве писателя и публикует сборник молитв и описаний религиозных обрядов. Еще более серьезной работой были его новые комментарии к катехизису Лютера, вышедшие под названием: «Вопросы и ответы на религиозные темы в переложении для юношества». Подобная книга уже существовала, но сильно устарела, и Абель попытался ее заменить. Это ему вполне удалось. «Вопросы и ответы» Абеля получили широкое распространение и выдержали несколько изданий. Правда, некоторые нападали на книгу за чрезмерный рационализм, но в лице многих видных церковных деятелей она нашла горячих защитников.

Семена, брошенные отцом и сыном, начали давать всходы. В отчете епископа об очередном посещении Иерстада в 1806 году написано: «Служил сам священник, господин Абель. Его проповедь отличалась красотой, ясностью мысли и задушевностью, слова его никого не оставили равнодушными. Присутствовало так много молодежи, что церковь едва могла вместить всех желающих. Чувствуется, что здесь учат не только букве закона божьего. Многие выделяются своими знаниями, особенно среди тех, кому предстоит конфирмация. В подготовке к этому событию принимает участие и учитель».

Однако заботы о духовном развитии прихожан, составляющие его непосредственные пасторские обязанности, интересовали Абеля гораздо меньше, чем экономическое преуспевание порученной ему общины. В эти критические для Норвегии годы множество людей горело стремлением помочь своей стране. К их числу принадлежал и Абель.

Идеи американской и французской революций начали понемногу проникать в умы мыслящих людей Норвегии, хотя пока еще здесь не было сделано ни одного сознательного шага для завоевания свободы и независимости. Считалось, что самое главное для Норвегии — это экономическая самостоятельность, а чтобы ее достигнуть, необходимо всемерно использовать естественные ресурсы страны. За осуществление этой задачи взялись самые

различные люди и в том числе священники, участие которых оказалось столь значительным, что сейчас создается впечатление, будто их религиозные обязанности в то время вообще отступили на второй план.

Сам Абель, стремясь помочь развитию отечественной промышленности, построил печь для обжига кирпича и разработал более совершенные методы обжига древесного угля и добывания смолы. Он настоял на постройке складов, в которых можно было бы хранить запасы зерна, чтобы всегда, даже в неурожайные годы, иметь наготове семена. От Матиаса Абеля крестьяне Иерстада впервые узнали о картофеле, Сёрен Георг Абель значительно улучшил методы выращивания новой культуры.

Много радостей доставляли молодому пастору встречи с кружком друзей в Ризёре; иногда Абели всей семьей вместе с кем-нибудь из знакомых ездили в соседние имения или в какой-нибудь ближайший городок.

Во время рождества к их дому со всех сторон тянулись санные следы. Каждый год здесь на рождество устраивали веселый бал. Для семейных радостей у Абеля оставалось немного времени, но он любил играть с детьми и, когда был в настроении, очаровывал каждого, кто приходил в дом.

Какой-то странствующий художник вырезал из черной бумаги силуэты Абеля и его жены. Силуэты и шуточные подписи, которые сделал к ним Абель, сохранились до сих пор. Под портретом Абеля написано:

Молюсь, люблю, смеюсь, ем, пью.

Старое пальто, такая же шляпа — как

видишь, одежда моя небогата.

Не спрашивай, каков я в остальном,

По чести, все, что мог, сказал я о себе самом.

Под портретом жены еще четыре строчки:

В этом мире я испила свою чашу,

Пронесла на плечах свою ношу.

Возблагодари же бога, читатель,

Коль не взыскал с тебя строже создатель.

В семье Абеля росло пятеро сыновей и одна дочь. Все они были названы в честь кого-нибудь из родных

или друзей: Томас Хаммонд в честь начальника таможни в Ризёре, Педер Мандруп Туксен в честь датского морского офицера, дочь Элизабет Магдален в честь бабушки, Тор Хенрик Карстенсен в честь богатого купца Карстенсена из Ризёра

По возвращении в Иерстад одним из первых навестил семью Абелей младший лейтенант Туксен. Вызвавшись добровольно сопровождать одного из высокопоставленных офицеров, он воспользовался случаем и ненадолго приехал в Ризёр. Туксен интересовался литературой и наукой и был одним из самых образованных и приятных посетителей пасторского дома. Он с увлечением играл на флейте и забавлял детей рисунками и вырезанными из бумаги силуэтами членов семьи.

В Иерстаде Туксен застал еще одного гостя: младшую сестру жены Абеля — восемнадцатилетнюю Элизабет Мари Симонсен. Едва только лейтенант Туксен в своем блестящем мундире переступил порог гостиной, как они беззаветно и безвозвратно влюбились друг в друга. Не прошло и нескольких дней, как Туксен послал Элизабет Мари Симонсен письмо с официальным предложением стать его женой. Элизабет Мари, также с соблюдением всех формальностей, ответила, что она согласна.

Долг службы слишком быстро заставил Туксена возвратиться в Копенгаген. Перед отъездом великую новость под страшным секретом сообщили пастору Абелю и его жене. Но как выяснилось из первого же письма Туксена, это событие недолго оставалось тайной. Путешествие доставило молодому лейтенанту массу удовольствия и он с радостью рассказывал о нем своей невесте: «Каждый день рейнское вино, мадера, шампанское, сладкие вина и каждый день после обеда мы вместе с военным комиссаром засиживались за столом, пили, провозглашали тосты и здравицы. Приветствия распределялись всегда так: 1. Три раза «ура» в честь старика Симонсена. 2. В честь тебя, моя любимая, всегда девять раз. Все страшно к тебе расположено и продолжают меня поддразнивать, но я держусь молодцом. 3. В честь Хенрика Карстенсена — начальника комис-

сара — три раза. 4 Три раза в честь всех друзей в Ризёре. 5. Девять раз в честь жены комиссара. Потом пили за кучу всякого другого народа. Смешно, конечно, сидеть вдвоем и во всю глотку орать «ура». Можешь себе представить, как забавлялись все, кто нас слышал».

Туксен недолго кричал «ура» в честь Симонсена. Старый купец решительно отказался признать помолвку. Младший лейтенант без копейки за душой совсем не казался ему подходящей партией для дочери. Туксену и его невесте запретили не только видаться, но даже переписываться. Волей-неволей пасторский дом в Иерстаде стал главным местом действия романа. Пастор Абель выступал в роли *postillon d'amour* \*), и лейтенант Туксен несколько раз тайно приезжал в Иерстад, чтобы увидеться со своей невестой. Однажды он даже приехал без разрешения копенгагенского адмиралтейства.

Летом 1807 года давно уже назревавший в Скандинавии политический кризис принял, наконец, определенную и грозную форму — разразилась война. Наполеон в это время переживал пору расцвета своего могущества и всячески стремился убедить датско-норвежское правительство заключить с ним военный союз. Для подкрепления своих доводов он расквартировал в Гамбурге одну из французских армий под командованием генерала Бернадотта Англия тоже лихорадочно искала союзников и добилась заключения пакта со Швецией. После этого, без всякого объявления войны, британский флот начал высадку десанта под Копенгагеном. Город подвергся жестокой бомбардировке с суши и с моря. Через три дня, чтобы избежать полного разрушения столицы, правительство капитулировало и почти весь флот — краса и гордость страны — перешел в руки англичан. Таким образом, буквально в несколько дней Датско-норвежское королевство оказалось в состоянии войны с Англией и Швецией и стало союзником Наполеона.

---

\*) Посланник любви (франц.).



Сначала неожиданное нападение англичан вызвало в стране панику. Английский флот блокировал норвежское побережье и охотился за немногими уцелевшими военными кораблями, которые случайно оказались вне копенгагенской гавани. Всюду ждали высадки десанта и грабежей. Многие жители прибрежных городов уезжали в глубь страны, увезя свои семьи и наиболее ценное имущество. Юная фрекен Симонсен нашла убежище в доме своей сестры и провела в Иерстаде всю зиму. В феврале 1808 года она писала своему возлюбленному: «С рождества никто не заглядывал к нам в гости, но у меня столько дел, что тосковать о доме некогда. Я встаю в семь часов утра или немного раньше и читаю. Когда становится светло, Абель кричит мне: «Спускайся, Элизабет!». Моя первая обязанность состоит в разливании чая. Потом я становлюсь на час школьной учительницей и учу маленького Хенрика читать. Затем занимаюсь шитьем, помогаю в кухне или вяжу. После обеда играю на пианино, а в хорошую погоду гуляю с Абелем. Вечером, когда все в доме ложатся спать, мы с ним засиживаемся часов до одиннадцати. В одиннадцать я ухожу к себе в комнату. Так проходит день за днем, и время бежит незаметно. Находясь здесь, я стараюсь всем, чем могу, помогать сестре, и мы обе довольны».

Во время войны лейтенанту Туксену пришлось испытать немало превратностей судьбы. Известие о бомбардировке Копенгагена застало его в Голландии, куда он был послан со специальным поручением. В это время на Амстердамском рейде стояло сорок торговых норвежских судов, на которых находилось около трехсот человек. Запертые в гавани, они оказались полностью отрезанными от Норвегии. Туксен вызвался провести моряков пешим маршем в Данию и отправил в Копенгаген письмо, в котором изложил свой план. Но датское правительство, как и все правительства, не торопилось принять какое-нибудь определенное решение. Когда, наконец, пришло разрешение, моряки потеряли всякий интерес к этой затее.

«Никому уже не хотелось трогаться с места,— писал Туксен своей невесте,— и я отчаянно ссорился с

вашими соотечественниками — здесь одни только норвежцы. Силой и угрозами удалось мне в конце концов собрать отряд в двести шестьдесят три человека, и мы отправились в долгий путь до Альтоны. Я был единственным офицером. Пока мы шли, я помирился со всеми, и под конец даже самые непокорные полюбили меня, как отца родного. Было немало невзгод и трудностей, неизбежных в таком походе, но зато, что за удовольствие видеть вокруг себя одни только довольные лица и слышать, как по каждому поводу тебя громко и радостно приветствуют».

Возвратившись в Данию, Туксен получил приказ отправиться в море. Адмиралтейство не располагало больше крупными кораблями и поэтому приходилось обходиться небольшими весельными шлюпами, вооруженными двумя пушками и вмещающими пятьдесят-шестьдесят человек команды. Для далеких морских переходов такие шлюпы, конечно, не годились, но зато их можно было строить очень быстро и они прекрасно справлялись с задачами береговой охраны.

Потопить такой шлюп не очень просто, а в то же время две большие пушки на носу и на корме — серьезная угроза для противника. Туксен усовершенствовал конструкцию шлюпов и по-новому расположил пушки. После этого ему доверили выполнение одной из самых ответственных задач, стоявших перед морским флотом: охрану морских путей, по которым осуществлялся подвоз продовольствия в Норвегию.

Флотилия Туксена стояла около Фредриксхавена, недалеко от Скау. Совершая быстрые и энергичные набеги, Туксен отбил несколько торговых судов, направлявшихся под английским конвоем в Швецию. Несколько раз он нападал на английские военные корабли, захваченные штилем в Скагерাকে, и иногда, не выдержав бешеной атаки шлюпов, англичане вынуждены были сдаться. Эти победы принесли Туксену не только славу одного из храбрейших морских командиров, но и весьма значительную денежную награду. В 1809 г., выполнив очередное задание, Туксен приехал в Ризёр. Город встретил его овациями, а Элизабет Мари заключила его в объятия. Растаял даже старый Симонсен.

Торжественно откашлявшись, он по старомодной своей привычке сказал Туксену в третьем лице: «Он будет моим зятем. Да благословит господь его и мою дочь Элизабет».

Свадьба состоялась в Ризёре на следующий год. Туксен купил дом в Копенгагене и воспитал многочисленное семейство. Он не оставил службу во флоте, и дагская королевская фамилия удостоила его многих высоких должностей. Часть денег, полученных в награду, Туксен истратил на покупку аптеки в Арендале для своего младшего брата, Оле Туксена, ставшего вскоре зятем друга Абея Сиверта Смита.

Война потребовала от Абея напряжения всех его сил. Блокада англичан нанесла большой урон Норвегии. Пришлось создать временное правительство, одной из первых задач которого было обеспечение страны продовольствием. Пока шла война, один неурожайный год следовал за другим, а обычный подвоз зерна из Дании сократился до ничтожного минимума. Над многими районами Норвегии нависла угроза голода. К счастью, Иерстад относился к плодородным областям. Главным источником питания здесь служил картофель, к тому же помогали и заблаговременно созданные запасы зерна.

Абель убеждал своих прихожан собирать полезные травы и использовать в пищу конское мясо, но здесь его постигла неудача: когда речь идет о еде, все крестьяне одинаково консервативны.

В 1809 году в стране было создано «Общество благосостояния Норвегии», и усилия многих отдельных людей, направленные на развитие сельского хозяйства и торговли, приняли теперь более организованный и целенаправленный характер.

В Иерстаде председателем местного отделения «Общества» выбрали, конечно, Абея, и вряд ли во всей Норвегии кто-нибудь занимался делами «Общества» с большим энтузиазмом, чем он. Абель без всяких процентов предоставлял ссуды крестьянам, обрабатывающим новые земли, выплачивал денежные премии за лучшие сады и огороды, за наибольшее число фруктовых деревьев в саду, за выращивание льна, конопли и

хмеля и за лучшие ремесленные изделия. О своих достижениях он регулярно рассказывал на страницах не-большой газеты, выходящей в Осло.

В «Общество» поступали самые разные проекты и предложения; некоторые из них не имели никакого практического значения. Хенрик Карстенсен из Ризёра, движимый сугубо патриотическими чувствами, рекомендовал, например, установить такие награды: «Награду в 40 далеров той паре молодоженов из Иерстада, которая сама вырастила лен, выткала из него полотно, окрасила его, сшила необходимое платье, появилась в этой одежде в день свадьбы и пользовалась ею каждое воскресенье в течение года. Вторая и третья пары получают соответственно 30 и 20 далеров. Покупными могут быть ленты и шарфы, но если они тоже изготовлены самостоятельно, награда увеличивается в полтора раза».

Самое деятельное участие во всех патриотических начинаниях принимали женщины. Они ежедневно раздавали продукты голодающим и беднякам, собирали пожертвования для оказания помощи населению пострадавших районов и морякам, находившимся в английском плену, готовили перевязочные средства, вязали теплую одежду для норвежских солдат, отбивавших набег шведов.

В 1311 году «Общество благосостояния Норвегии» приняло чрезвычайно важное решение: организовать в Осло национальный университет. Для осуществления этого проекта по всей стране объявили подписку. В своем округе Абель, как всегда, откликнулся первым. Преисполненный энтузиазма, он немедленно вносит 100 далеров наличными и, кроме того, обещает ежегодно вносить еще по 10 далеров и отдавать часть зерна из урожая, собираемого на небольшой ферме в Лунде, которую он унаследовал от отца. К сожалению, впоследствии выполнить эти обязательства оказалось чрезвычайно трудно. Старик Симонсен из Ризёра предоставил «Обществу» весьма значительную сумму в 2000 далеров, но при его громадных доходах это, конечно, была меньшая жертва, чем 100 далеров Абеля.

Сбор денег проходил успешно по всей стране и дал почти миллион далеров. Датский король Фредерик VI вначале относился к этому начинанию весьма неодобрительно, но увидев, что оно пользуется такой широкой поддержкой, не считал возможным выразить свое недовольство и пожаловал будущему университету имение Тейен, расположенное недалеко от Осло. Одновременно он милостиво разрешил новому учебному заведению называться «Университетом короля Фредерика».

Неожиданно король почтил своей милостью и Абелья, наградив его в 1813 году орденом Даннеброга. Абелья, конечно, с удовольствием прибавил к своему имени титул «кавалера».

Эпоха господства Наполеона подходила к концу. В 1810 г. в Швеции умер последний представитель царствующей королевской династии, и правительство сочло наиболее разумным передать трон какому-нибудь энергичному военному деятелю. Выбор пал на одного из самых способных наполеоновских генералов — маршала Жана-Батиста Бернадотта, князя Понтекорво, впоследствии известного под именем короля Карла Иоанна. Опытный воин, Бернадотт не мог не оценить всех выгод, которые сулило ему завоевание Норвегии. Как только империя Наполеона начала распадаться, он, уклонившись от прямого пути в Париж, вторгся со своими войсками в Данию. В январе 1814 года Дания вынуждена была подписать в Киле мирный договор и передать Норвегию своему победоносному врагу.

Норвежцы встретили это известие со страхом и негодованием. В стране поспешно провели общенациональные выборы, в Эйдсволе созвали ассамблею, которая должна была выработать конституцию. Делегаты справились со своей задачей настолько успешно, что эта конституция, без каких-либо существенных изменений, действует в Норвегии до сих пор. Королем избрали датского принца, бывшего вице-короля Дании и Норвегии; по всей стране проходил лихорадочный сбор денег и снаряжения для армии, формировались отряды добровольцев. Но все понимали, что Норвегия не может рассчитывать на победу, воюя с противни-

ком, возглавляемым таким опытным полководцем, как Бернадотт, и располагающим вышколенной армией, вдвое превосходящей норвежскую. Норвежское правительство предложило перемирие, надеясь заключить со Швецией союз, который позволил бы стране избавиться от положения побежденной нации. Известную роль при этом играли также соображения о том, что Бернадотт, став Карлом XIII, не мог не сохранить каких-то воспоминаний о своем революционном прошлом.

Подготавливаемое избрание шведского короля на норвежский престол требовало некоторых изменений в конституции. Пришлось созвать внеочередную сессию стортинга<sup>1)</sup>. Пастор Абель принимал деятельное участие в работе этой важной сессии, многократно выступал с речами. В одной из них он так сформулировал свою точку зрения на создавшееся положение: «Мы приняли меры, ограждающие нашу национальную честь, национальную свободу и наши гражданские права; мы сделали все возможное, чтобы помешать какому бы то ни было властителю превысить данную ему власть. Теперь нам следует первыми по-братски протянуть руку шведскому народу и с достоинством свободной нации вручить Карлу XIII тот скипетр, который ранее ему не предназначался».

Среди прочих мер предосторожности в норвежскую конституцию предполагалось ввести пункт, воспреещающий назначение шведских чиновников на государственные должности Норвегии. На этом пункте Абель настаивал особенно решительно. Однако многие крестьянские представители выступали против него. Накануне окончательного голосования Абель пригласил их выпить по стакану пунша. С помощью обильных возлияний ему удалось переубедить своих противников и обеспечить необходимое количество голосов.

Выступления Абеля не остались незамеченными — его включили в состав делегации, которая должна была поехать в Стокгольм, чтобы представить шведскому королю официальный акт о заключении союза, подтверждающий его избрание на норвежский престол.

---

<sup>1)</sup> Норвежского парламента.

Однако накануне самого отъезда Абель повредил ногу и вынужден был отказаться от поездки.

Епископ Павел, бывший свидетелем всех этих событий, записывал в дневнике свои впечатления о деятельности различных членов стортинга. Об Абеле он написал так: «Пастор Абель произносит великолепные речи, но методы, которыми он воспользовался, чтобы получить необходимое число голосов, не заслуживают одобрения. С собеседниками он говорит в совершенно непристойном тоне».

Пастор Абель добился признания своей страны, но отец отнесся бы к его успехам с тревогой и беспокойством, ибо, что выиграл человек, завоевавший весь мир и потерявший свою душу.

## *2. Кафедральная школа*

Осенью 1815 года Абель решил отправить старших сыновей Ханса Матиаса и Нильса Хенрика в школу в Осло. Правда, Нильсу Хенрику исполнилось только тринадцать лет, и детей в таком возрасте обычно еще не отсылали из дому, однако некоторые домашние обстоятельства заставили пастора Абеля поторопиться. До сих пор воспитанием сыновей занимался он сам, но дети подрастали и занятия с ними требовали уже значительно больше времени, чем он мог им уделять. Более состоятельные семьи приглашали домашнего учителя; увы, Абели не могли позволить себе такой роскоши. К сожалению, пошатнулось не только материальное благополучие пасторского дома. Некоторые мелкие события показывали, что Абель начал терять ту высокую репутацию, которую его старей отец завоевал столькими годами тяжелого труда.

Теперь иногда случалось, что пастор резко расходился во мнениях со своими прихожанами. Существовал, например, старей обычай: по субботам крестьянские парни открыто посещали публичные дома. Абель прочел не одну проповедь, пытаясь искоренить эту безнравственную привычку. Убедившись, что никакими словами тут не поможешь, он решил прибегнуть к бо-

лее действенным мерам. Переодевшись в чужое платье, Абель присоединился к одной из групп, направлявшейся к запретному месту, и попробовал силой остановить нечестивцев. Абеля узнали,—это, конечно, не способствовало укреплению его пасторского престижа. Прихожане замечали, что некогда сердечный и простой в обращении пастор становится все более нетерпимым и деспотичным. Там, где старый Ханс Матиас стремился все уладить миром и в крайнем случае напоминал о долге повиновения всевышнему, его сын прежде всего прибегал к силе. Так, решив однажды уменьшить в округе количество бродяг и нищих, он просто приказал полицейским не допускать их на территорию общины. Но в один прекрасный день Абель позволил себе еще более бесцеремонно вмешаться в жизнь своих подопечных. Выбрав из числа прихожан двадцать пять крестьян, он заставил их подписать некую бумагу, в которой подробно перечислялись все излишества в одежде и еде, дозволенные крестьянам по тому или другому поводу. Здесь было записано, например, что во время свадьбы для варки пива можно использовать не больше четырех бушелей солода, нельзя выпить более восемнадцати кварт \*) водки и сварить больше двух фунтов кофе. Употребление каких бы то ни было ввозных вин и напитков категорически воспрещалось. Это постановление, представляющее, между прочим, любопытное свидетельство того, как далеко простиралась власть священника, имело силу постоянно действующего закона — дважды в год оно зачитывалось с церковной кафедры, а нарушение его каралось штрафом, который взыскивался по суду.

Были у Абеля и другие трудности. К Иерстадскому приходу относился дополнительный округ Вегордшэен, расположенный высоко в горах и довольно далеко от Иерстада. Посещение округа входило в обязанности Абеля. Добираться туда было трудно, особенно зимой. Даже его отец, всегда терпеливо переносивший невзгоды, не раз говорил: «Эти поездки в горы сведут меня в могилу». Но не только суровый

---

\*) Кварт соответствует 1,14 литра.



климат и плохие дороги сделали службу в этом округе невыносимой для Абеля. Поскольку он почти все время проводил в Иерстаде, прихожане Вегордшеена считали себя заброшенными и обиженными. Временами с ними совсем невозможно было договориться — мелкие недоразумения разрастались до крупных конфликтов и происшествие следовало за происшествием. Однажды Абель пропустил воскресную службу; когда он в следующий раз явился в Вегордшеен, двери церкви захлопнулись у него перед самым носом. Абель всеми силами стремился восстановить мир. Он собирал деньги на постройку в Вегордшеене новой церкви и сам пожертвовал 100 далеров — столько же, сколько самый богатый фермер. Речь, которую он произнес по поводу предстоящего события, произвела такое большое впечатление, что ее даже опубликовали отдельной брошюрой. Но все усилия оказались тщетными. В конце концов Абель настолько устал от бесконечных неприятностей, что договорился с епископом о передаче округа другому приходу, благо оттуда до Вегордшеена добираться было немного легче. Но с радостью освободившись от беспокойных прихожан, Абель в то же время не захотел полностью потерять причитающееся ему вознаграждение. Завязался тягостный спор со священником, к которому перешел округ. Только решительное вмешательство епископа разрешило, наконец, затянувшийся конфликт.

К сожалению, все эти неурядицы были сущими пустяками по сравнению с тем, что, по слухам, творилось в самом пасторском доме.

Никто не стал бы упрекать пастора и даже его жену за то, что они иногда выпивают одну-две рюмки, но их постоянное огкровенное пьянство, естественно, вызывало всеобщее осуждение. Кроме того, повсюду говорили, что жена священника отнюдь не является образцом добродетели, как того требует ее положение; слуги намекали даже, что под влиянием алкоголя она слишком много позволяет своим поклонникам.

Как бы то ни было, пастор Абель чувствовал, что старшим детям следует продолжить свое образование вне дома.

Нильс Хенрик вместе со своим братом поступил в кафедральную школу в Осло. Это почтенное учебное заведение, основанное еще около 1250 года, пользовалось неизменным уважением среди правительственных чиновников, желающих дать своим детям классическое образование. К счастью для Абелей, директор школы имел возможность оказывать помощь нуждающимся учащимся; это было связано с тем, что школа сохранила остатки своих былых богатств и к тому же располагала дополнительным источником доходов в виде вознаграждений, получаемых учащимися за пение в церковном хоре во время воскресных служб, свадеб и похорон.

В первый год пастор Абель внес плату за обучение своих сыновей, все остальное время их содержала школа.

Директор школы Якоб Ростед был человеком настоящих гуманистических идеалов; за долгие годы своего руководства он сумел не только собрать в школе прекрасных учителей, но и создать благоприятные условия для их работы. Судьба зло посмеялась над ним, заставив его увидеть собственными глазами, как ради новоявленных университета и стортинга, к которым вдруг вся Норвегия вспылала любовью, у его школы отбирают помещение и преподавателей, уничтожая труд всей его жизни.

Школа владела прекрасным зданием. В маленьком провинциальном городке, который вдруг стал столицей государства, школьный зал оказался единственной вместительной аудиторией. Поэтому во время сессии и этот зал и большинство классов поступали в распоряжение стортинга, а школа ютилась, где придется. Когда Нильс Хенрик начал посещать школу, очередным местом изгнания служил танцевальный зал, разгороженный временными деревянными перегородками на маленькие клетушки. Помещение совершенно не годилось для занятий: шум беспрепятственно проникал из одной комнаты в другую, а воздух был «затхлым и нездоровым». Директор и преподаватели с горечью смотрели на происходящее, но ничего не могли поделать.

Несколькими годами раньше школа располагала самыми лучшими преподавателями в стране. Как только университет раскрыл свои двери, четверо из них немедленно стали профессорами, а вскоре за ними последовали и другие. Даже привратник воспользовался благоприятной ситуацией, чтобы продвинуться по «научной» лестнице.

Новые школьные преподаватели не обладали достаточными знаниями, к тому же многие из них отличались чрезмерным пристрастием к спиртным напиткам — порок, широко распространенный в то время. На печати кафедральной школы, сохранившейся со времен средних веков, были изображены крест-накрест розга и ферула<sup>\*)</sup>). Эта эмблема означала, что знания необходимо вколачивать силой. Ростеду удалось изгнать телесные наказания из обычаев школы. Но с приходом новых преподавателей дисциплина снова стала главной проблемой. Чтобы заставить себя слушать, учителя нередко прибегали к пинкам и зуботычинам. Иногда жертва пыталась защищаться, тогда завязывалась настоящая драка.

Назначение Сёрена Расмуссена профессором университета было для школы незаменимой потерей. Расмуссен был блестящим преподавателем математики. Один из его бывших учеников, в то время уже астроном и профессор прикладной математики, Кристофер Ханстин говорил, что именно занятия в классе Расмуссена пробудили в нем любовь к математике и к науке вообще. «Я никогда не встречал человека, более способного привить настоящий интерес к предмету, умеющего излагать свои мысли столь ясно и полно и поддерживать строжайшую дисциплину с помощью одного лишь взгляда или в крайнем случае резкого слова». Обладая незаурядными организаторскими способностями, Расмуссен принял деятельное участие в разрешении многих практических задач, стоящих перед вновь созданным государством. Он был одним из самых энергичных членов «Общества благосостояния Норве-

---

<sup>\*)</sup> Ферула — пластинка из кожи или дерева, которой в старину били по ладоням нерадивых учеников.

гий» и одним из главных организаторов только что созданного в Норвегии банка.

На посту преподавателя математики Расмуссена сменил Ханс Петер Бадер. К сожалению, он никак не мог соперничать со своим предшественником. Правда, математику он знал хорошо, но зато по единодушному признанию учеников жестокостью далеко превосходил всех остальных преподавателей. Бадер беспощадно избивал учеников, и ректору часто приходилось слышать жалобы на то, что у ученика «разбит в кровь нос, распухла от удара щека или болит от побоев голова». Ростед пытался вмешаться, но вынужден был признать, что, несмотря на все его усилия, отношения между Бадером и учениками неизменно ухудшались, пока в конце концов не вылились в открытую вражду. Главной причиной Ростед считал «неизменную резкость Бадера и изощренность, с которой он высмеивал учеников, не проявляющих достаточного рвения по недостатку способностей или по лености».

Основным предметом в школе, естественно, считали латынь; немного изучались другие языки, религия, история и география. Нильс Хенрик, кроме того, три часа в неделю занимался математикой и уделял некоторое время греческому языку. Поскольку Абель не собирался в дальнейшем изучать богословие, ему разрешили заменить древнееврейский язык английским. Во время пребывания Абеля в школе временно ввели некое новшество: знакомили учеников с начатками физики.

Пастор Абель, по-видимому, неплохо подготовил своих сыновей. Они занимались без особенного труда и получали хорошие отметки. Нильса Хенрика даже наградили за прилежание книгой по естественной истории. Но хотя Бадер был им доволен и ставил ему отличные отметки, наград за успехи по математике Нильс Хенрик не получал. Оба сына Абеля отличались примерным поведением. Ростед писал, что Нильс Хенрик держит себя «очень хорошо: спокойно и скромно». С ним соглашались и учителя. Один из них добавил к этой характеристике, что Нильс Хенрик «несколько склонен к шалостям» — замечание, которое вряд ли

указывало на что-нибудь, кроме естественной склонности к веселью и шутке.

Жизнь учеников в Осло отнюдь не изобиловала развлечениями. Занятия в школе, приготовление уроков и пение в церковном хоре отнимали почти все время. Карманные деньги выдавались скупой, поэтому мальчики могли позволить себе лишь очень дешевые удовольствия. Самым большим событием было, конечно, посещение театра. Во время зимнего сезона представления давались один, иногда два раза в неделю. Если только Нильсу Хенрику удавалось скопить достаточно денег, он непременно присутствовал на спектакле. Театр навсегда остался для него одной из самых больших радостей в жизни. Иногда в театре не хватало статистов. Тогда несколькими ученикам школы выпадало счастье принять участие в представлении. Но столь легкомысленное времяпрепровождение считалось настолько неприличным, что газеты даже специально писали об этом.

Кроме театра, воспитанники школы развлекались еще шахматами и картами, и тут Нильс Хенрик вполне проявил свои незаурядные способности. Но главное — вокруг него образовался тесный кружок друзей. Обычно грустный и подавленный наедине с самим собой, он становился необычайно весел в обществе. Позднее он писал: «Как и некоторые другие, я совершенно не переношу одиночества или переношу его с величайшим трудом. Так уж я устроен. Когда я один, на меня нападает тоска и пропадает желание работать». При всем этом Нильс Хенрик отличался крайней застенчивостью и глубоко страдал, если ему случалось совершить какой-нибудь *faux pas* \*).

Самым близким другом Нильса Хенрика был его школьный товарищ Карл Густав Машман, по прозвищу Базен (хозяин). Его отец, владелец аптеки «Элефант», расположенной на главной площади, считался одним из самых влиятельных граждан города. Машманы знали семью Туксенов. Оле Туксен, брат лейтенанта Туксена, прежде чем обзавестись собствен-

---

\*) Ложный шаг (франц.).

ной аптекой в Арендале, служил у Машмана фармацевтом. В большом доме Машманов Нильса Хенрика всегда встречали, как родного сына. Задолго до того, как в Осло открылся университет, датский король пожаловал Машману звание почетного профессора — время от времени он оказывал кому-нибудь эту честь, причем обычно без всякой связи с научными заслугами. Но Машман как раз был очень знающим химиком. После открытия университета он иногда читал там лекции и всегда оставался преданным другом науки.

В пятнадцать лет Нильс Хенрик конфирмовался в церкви Спасителя. Во время обряда пастор отметил его безупречное поведение и прекрасную подготовку. Однако в занятиях наступил перелом. Отметки ухудшились, в 1817/18 году он почти не продвинулся вперед. Нильс Хенрик перестал интересоваться школьными предметами, и многие учителя жаловались, что с ним стало трудно справиться. Он хорошо разбирался в математике, но Бадер бил его, как и всех остальных. Осенью 1818 года он почувствовал, что больше не в состоянии переносить школьную тиранию и на некоторое время уехал домой.

Но если бы даже Нильс Хенрик учился еще хуже, деятельность его отца все равно не позволила бы ему затеряться в общей массе учеников. В те годы немногие люди встречали свое имя на страницах газет так часто, как пастор Абель.

Дело в том, что как раз в это время общество занимали две дискуссии. Полемика в обоих случаях велась по одному и тому же принципу: побеждает тот, кто сумеет более оскорбительно высмеять противника; логические доводы не имели значения. Абель принимал самое деятельное участие в обеих этих дискуссиях.

В 1816 году в Норвегии вышла книга под названием: «Правдивый рассказ о политических преступлениях, совершенных Данией против Норвегии». Книга вышла анонимно, но все знали, что написал ее Николай Вергелянд, священник из Кристиансанда, известный своим враждебным отношением к Дании. Появление книги разделило страну на два лагеря. Вспыхнули споры, которые продолжались несколько лет, несдержан-

ность противников не уступала несдержанности автора. Дело дошло до того, что в городе Бревике книгу выставили к позорному столбу. Абель вступил в бой, набросившись на автора с напыщенными угрозами, — «гора родила мышь», — говорили о его выступлении противники — и вызывающе подписался «Кавалер ордена Даннеброга, пастор Иерстада близ Бревика».

Вторая дискуссия завязалась об учебниках по богословию для школ, и тут уж имя Абеля появлялось чуть ли не в каждом номере газеты. Какой-то писатель, пожелавший остаться неизвестным, опубликовал пространный разбор «Религиозных вопросов» Абеля, которые только что перед этим вышли новым изданием. Автор обвинял Абеля в рационализме и даже в ереси; проявив необычайную изобретательность, он подсчитал, что книга осудила на вечные муки души по меньшей мере 10 000 норвежских детей.

Абель был возмущен до глубины души. Он начал с того, что опубликовал четырнадцать пунктов, в которых доказывал, что его обвинитель безумен; тут же он предлагал своему противнику воспользоваться первым же «*lucida intervalla*» \*), если оно наступит, чтобы ответить на вполне уместный, хотя и весьма трудный вопрос: сколько душ спас от гибели он сам или какой-нибудь уважаемый им учебник богословия?

Споры разгорались все сильнее, атаки становились все яростнее. Многие высокопоставленные деятели церкви стойко защищали Абеля. Один писатель обвинил анонимного автора, выступившего против Абеля, в том, что он оскорбил человека, «который многие годы учил нас истинной вере и до сих пор пользовался любовью и уважением не только в своем приходе, но и во всей стране, никогда не вызывая нареканий ни своим поведением, ни своими убеждениями». Но епископ Павел, комментируя в дневнике происходящие события, высказал другое мнение: «Высокомерный и напыщенный ответ Абеля навлек на него гораздо больший позор, чем все доводы его противника. Такой ответ можно написать лишь в состоянии опьянения или совер-

---

\*) Просветлением (латин.).

шенно забыв о том, что ты христианин. Пусть каждый выберет то объяснение, которое ему больше нравится. Я охотно приму более достойное из них».

Наконец, одному из участников спора пришла в голову игривая мысль изложить свои доводы в стихотворении, все строчки которого рифмовались с фамилией Абель. С этого момента дискуссия приняла комический характер. Стихи с такими же рифмами хлынули потоком, благо возможностей к этому было сколько угодно. В норвежском языке слова *sabel* (сабля), *snabel* (хобот слона) и множество других прекрасно рифмуются со словом Абель, не говоря уже о бесчисленных французских прилагательных<sup>1)</sup>. Казалось, весь город только и занимался тем, что сочинял стихи. В Осло до сих пор распевают песенку, сложенную, быть может, как раз в те времена:

Abel, spandable,  
hva koster din sabel?

(Щедрый Абель, сколько стоит твоя сабля?).

Нильс Хенрик читал в газетах стихи, слышал песенки, которые распевались в школе, и глубоко страдал. Преподаватель истории, один из лучших педагогов школы, понимая душевное состояние мальчика и трудности, с которыми ему приходилось сталкиваться, написал в своем отчете: «Поведение Нильса Хенрика вполне хорошо, но он очень своеобразный ребенок и его подавляет то, что остальные ученики позволяют себе над ним подшучивать».

### 3. Новый учитель

По странному совпадению в 1818 году неожиданно круто изменилась и жизнь шестнадцатилетнего Нильса Хенрика и жизнь его сорокашестилетнего отца.

---

<sup>1)</sup> Во французском языке многие прилагательные имеют суффикс «able»: *aimable* — милый, *admirable* — восхитительный, *sarable* — способный, *misérable* — жалкий, *déplorable* — плачевный, *détestable* — отвратительный и др. В первой половине XIX в. французский язык был довольно широко распространен в Норвегии.



В этом году Нильс Хенрик открыл для себя новый мир — мир науки, где ему предстояло достичь небывалых высот. В этом же году его отец пережил крушение всех своих честолюбивых замыслов и понял, что карьера его кончена.

В один прекрасный день по Осло пронесся странный слух, взбудораживший всех жителей города: говорили, что в кафедральной школе учитель до смерти избил ученика. На уроках Бадера все еще царил самый свирепый террор. Однажды утром Бадер зашел так далеко, что избил мальчика с жестокостью небывалой даже для него самого. Жертвой оказался сын депутата стортинга. Через восемь дней после происшествия он умер. Возмущенные горожане подали жалобу директору школы и члену школьного совета епископу Бечу; те в свою очередь обратились в самую высшую административную инстанцию — департамент по делам церкви и школ. Бадера немедленно отстранили от должности.

В комиссии, назначенной для расследования происшествия, ученики подтвердили, что Бадер обошелся со своей жертвой крайне жестоко и единодушно отказались продолжать занятия, если он останется в школе. Бадер признался, что поставил мальчика в угол и несколько раз ударил его кулаком, но утверждал, что не бил его ногами, когда он лежал на полу. Как бы то ни было, Бадера уволили. Но под суд все-таки не отдали, потому что врач, лечивший мальчика, утверждал, что причиной смерти ребенка была нервная лихорадка, а не побои. Очевидно у Бадера нашлись и защитники, так как в дальнейшем ему все же разрешили преподавать в учебных заведениях. Департамент по делам церкви вынес решение, хотя и не свидетельствующее о мудрости, но зато составленное в весьма торжественных выражениях: «Поскольку, согласно свидетельству директора школы и других заслуживающих доверия лиц, Бадер обладает способностями, которые не должны погибнуть ни для него самого ни для правительства и поскольку можно надеяться, что отныне он будет более осторожен в обращении с учениками и более почтителен со своими старшими коллегами, депар-

тамент не считает нужным настаивать на том, чтобы его отставка была окончательной, ибо это значило бы лишить его всякой надежды и всякой возможности, исправившись, вернуться к полезной деятельности».

Кафедральная школа встала перед необходимостью немедленно найти Бадеру замену. Ростед сразу вспомнил о двух братьях Хольмбое, окончивших школу несколько лет тому назад. Их отец, священник в приходе, расположенном в нескольких милях юго-восточнее Осло, имел семнадцать детей. Сёрен Расмуссен считал братьев Хольмбое самыми многообещающими из своих учеников; они действительно продолжали интересоваться математикой и в университете. Ростед сначала предложил пост преподавателя математики Кристоферу Андреасу Хольмбое, младшему из двух братьев, так как, кроме математики, младший Хольмбое интересовался еще классическими языками, а Ростед считал, что классические языки основа основ всех школьных дисциплин. Но Кристофер Андреас отказался и предпочел продолжить свои лингвистические занятия; позднее он стал профессором восточных языков в университете в Осло.

Так и случилось, что в самом начале 1818 года должность младшего преподавателя кафедральной школы занял брат Кристофера Андреаса Бернт Микель Хольмбое. Молодой энтузиаст, проникнутый либеральными патриотическими идеями, Бернт Микель Хольмбое в 1814 году, едва кончив семинарию, вступил в добровольный студенческий корпус; он интересовался литературой и музыкой и по тем временам был, по видимому, самым знающим преподавателем математики, которого только можно было найти. Хольмбое служил в университете в качестве ассистента профессора прикладной математики Ханстина; на развитие его педагогических способностей большое влияние оказал Сёрен Расмуссен, профессор чистой математики. Хольмбое в совершенстве владел своим предметом и обладал гораздо большими знаниями, чем это требовалось для работы в школе. И хотя сам Бернт Микель Хольмбое ничего оригинального в математике не сделал — несколько написанных им заметок практически не представляют

никакого интереса — вклад, который он внес в науку, трудно переоценить. Его огромная заслуга перед человечеством состоит в том, что он пробудил математический гений Нильса Хенрика Абеля и направил его первые самостоятельные шаги.

Начав работать в школе, Хольмбое прежде всего постарался заинтересовать своих учеников, предоставив каждому возможность действовать самостоятельно и поощряя всех, кто стремился так или иначе попробовать свои силы. Очень скоро Нильс Хенрик не только искренне увлекся математикой, но и обнаружил, что в состоянии справиться с такими задачами, которые другим не под силу. Хольмбое всячески поддерживал его рвение: давал специальные задачи, разрешал ему брать учебники, которыми он пользовался сам, когда слушал курс Расмуссена в университете. В основном это были общепринятые тогда руководства Эйлера по дифференциальному и интегральному исчислению на латинском языке. «Абель со всем пылом отдался занятиям математикой и продвигался вперед с быстротой, которая отличает гения,— писал позднее Хольмбое.— Через короткий срок он совершенно освоился с элементарной математикой и попросил меня заняться с ним высшей. По собственной инициативе он глотал одну за другой книги Лакруа, Франкеера, Пуассона, Гаусса, Гарнье и с особенным интересом работы Лагранжа. Он уже начал самостоятельно разбираться в некоторых разделах математики».

Узнав однажды, что математика может быть источником настоящих радостей, Нильс Хенрик отдал ей все свое свободное время. Романы и легкие развлекательные книги из школьной библиотеки больше его не интересовали. Отныне он читал только работы по чистой и прикладной математике, вовсе не предназначавшиеся для шестнадцатилетнего мальчика: труды Ньютона, астрономии Лаланда, динамику д'Аламбера. Кое-что из того, что он изучал, Абель записывал в большую серую записную книжку. Она сохранилась до сих пор. На первом листе прекрасным каллиграфическим почерком написано: «Сочинения по высшей математике Нильса Хенрика Абеля». Записи в книжке посвящены главным

образом разбору хорошо известных вопросов из учебников и некоторым формальным обобщениям, не отличающимся большой глубиной; но даже тут ясно ощущается радость, которую испытывал Абель, комбинируя и преобразуя математические формулы. Эта школьная тетрадь относится, очевидно, к тому периоду, когда Нильс Хенрик еще не приступил к серьезной самостоятельной работе.

Хольмбое радовался успехам своего ученика и не упускал случая похвалить Нильса Хенрика перед другими преподавателями и даже перед университетскими профессорами. Уже в 1819 году Хольмбое написал о нем в своем докладе: «Несомненный математический гений». В следующем году отзыв был еще более пылким: «Он сочетает безусловно гениальные математические способности с неистощимым интересом к науке. Если с ним ничего не случится, он наверное станет большим математиком». Два последних слова звучат как-то странно сдержанно. И не случайно,— это исправление, внесенное в протокол позднее. Ранее написанные слова тщательно зачеркнуты, но их все-таки удалось прочесть. Хольмбое сначала написал: «Самым выдающимся математиком мира». Ростед и остальные преподаватели в принципе возражали против специальной направленности обучения, считая ее вредной; может быть, поэтому молодого учителя попросили выразить свое мнение в более умеренных выражениях.

Ростед, убежденный сторонник классического образования, настаивал на необходимости гармонического развития личности. Свою точку зрения на школьное обучение он сформулировал в школьной программе, которую составил как раз в это время: «Основная задача всех учителей должна, следовательно, заключаться в том, чтобы верно угадать характер одаренности каждого ученика и, исходя из этого, строить свое преподавание, не стремясь, однако, поощрять только одну какую-нибудь склонность, ибо совершенства можно достигнуть лишь развивая все способности человека».

Нильс Хенрик пребывал в блаженном неведении относительно каких бы то ни было педагогических принципов. Для него лично не имело значения, что думают

и во что верят преподаватели, лишь бы он мог оставаться в школе. Он нашел свое призвание, а вместе с ним обрел и новый взгляд на ценности жизни. Душа его пела, и по сравнению с этой музыкой все маленькие неприятности и большие трудности, которые могли ждать его впереди, не имели никакого значения. К тому же у него был теперь старший друг, который верил в его будущее и преданно стоял на страже его интересов. Эта дружба всю жизнь оставалась такой же горячей и сохранилась даже тогда, когда судьба сделала их соперниками.

В последние два года пребывания в школе Абель начинает уже всерьез пробовать свои силы. Со свойственным юности оптимизмом он берется за наиболее сложные математические задачи, которые никому еще не удалось разрешить. Одна из этих задач в особенности привлекала всеобщее внимание. Речь шла о решении уравнений пятой степени или даже уравнений более высоких степеней. Формулы для решения, если только они существовали, должны были представлять сложную комбинацию радикалов, подобно формулам для решений уравнений более низких степеней. Нильс Хенрик перепробовал много путей, пока ему не показалось, что он нашел то, что нужно. Ни Хольмбое, ни Ханстин не нашли ошибок в выкладках или каких-либо неточностей в его рассуждениях.

Так как напечатать какую-нибудь научную работу в Осло все еще было невозможно, Ханстин предложил послать выкладки Абеля датскому математику Фердинанду Дегену с просьбой рекомендовать их для опубликования Датской Академии наук. Студенты считали Дегена очень странным человеком, но он был самым известным математиком в Скандинавии и притом единственным, добившимся хотя и не очень значительных, но все-таки оригинальных результатов. Деген тоже не нашел ошибок в работе Абеля, но, обладая бóльшим опытом, чем его коллеги в Норвегии, отнесся к работе скептически: слишком много крупнейших математиков уже делали подобные попытки и терпели неудачу. В своем ответе Ханстину Деген написал: «Даже если предложенное решение и не является правильным, оно пока-

зывает, что молодой Абель обладает необыкновенными способностями и исключительной для своего возраста интуицией. Однако необходимо, чтобы господин Абель прислал мне более подробное доказательство, в котором были бы приведены также и численные примеры».

Деген опасался, что Абелю нелегко будет добиться значительных успехов, занимаясь тем кругом вопросов, который он избрал. Поэтому он посоветовал ему подумать о других проблемах. Этот совет, по-видимому, оказал очень большое влияние на направление будущих работ Абеля. «Мне трудно смириться с мыслью, что господин Абель тратит время и силы на такого рода задачи — я считаю их совершенно бесплодными, — тогда как было бы гораздо лучше употребить и то и другое на разрешение вопросов, которые могли бы иметь самое серьезное значение для развития анализа и механики. Я имею в виду эллиптические трансцендентности. Серьезный исследователь, обладающий достаточными навыками научной работы и не захотевший ограничиться знанием нескольких красивых свойств этих замечательнейших функций, мог бы, несомненно, пойти дальше и открыть Магелланов пролив, ведущий к широким просторам необъятного, океана анализа».

Получив ответ Дегена, Нильс Хенрик немедленно взялся за рассмотрение частных примеров, то есть стал делать то, с чего он, конечно, начал бы, будь у него немного больше опыта. В результате довольно быстро обнаружилось, что его решение не может быть правильным во всех случаях. Абелю пришлось пережить тяжелое разочарование, которое и до него судьба не раз посылала молодым математикам, чтобы научить их мудрости. Однако Нильс Хенрик еще не сказал своего последнего слова; это была лишь первая попытка пробиться в новый мир математических открытий. В течение нескольких лет он тщательно продумывал эту задачу, рассматривая ее со всех возможных точек зрения. Абель верил в свои силы и, кроме того, с некоторого времени он знал, что ни способностями, ни знаниями он не уступает даже профессорам университета.

О работе Абеля скоро стало известно не только в школе. В маленьком городе, каким был тогда Осло, с

уважением заговорили о юном ученике кафедральной школы, в математических расчетах которого не смогли разобраться ни его учитель, ни профессора университета, пославшие работу Абеля на отзыв в Копенгагенскую Академию наук.

К этому времени для Ханса Матиаса Абеля, старшего брата Нильса Хенрика, обучение в школе пришло к концу. Вначале он занимался очень хорошо, лучше, чем Нильс Хенрик. После одного из экзаменов он даже получил в награду книгу «Наши обязанности перед животными». Но постепенно его разум начал слабеть. В 1818 году он был самым плохим учеником в классе, а в 1820 году Ростеду пришлось сделать о нем такую запись: «Вначале казалось, что он обладает от природы хорошими способностями. Его прилежание в классе и во время приготовления домашних уроков не оставляло желать лучшего. Так обстояло дело до тех пор, пока он не перешел в последний класс. Здесь неожиданно его умственные способности, а вместе с ними его интересы и воля, так ослабели, что на поступление в университет не осталось никаких надежд. Когда отец, который тогда еще был жив, узнал о состоянии своего сына, он счел разумным как можно скорее забрать его домой и попросил, чтобы Ханса Матиаса исключили из школы».

## *4. Смерть отца*

В Иерстаде все быстро катилось под гору. В 1817 году умерла бабушка Абеля (вдова старого Ханса Матиаса) — единственный человек, который еще пытался придать жизни в пасторском доме видимость благополучия. Денежные затруднения становились все острее. Старый Симонсен не мог больше помогать семье своей дочери: финансовый кризис, разразившийся после окончания наполеоновских войн, разорил многих предпринимателей, торговавших лесом, и Симонсен оказался в их числе. А тут еще, к несчастью для Абеля, стортинг постепенно отменил все постановления, ограничивающие изготовление самогона, в надежде, что эта мера поможет раз-

виту сельского хозяйства, сократит импорт спиртных напитков и сделает крестьян более независимыми от города. В результате почти все крестьяне обзавелись перегонными аппаратами. Теперь, когда Абелю бывало трудно расплатиться со своими батраками наличными, он разрешал им снимать урожай картофеля со своих полей; батраки перегоняли картофель на водку и, чтобы добыть денег, продавали ее прямо в церкви во время службы. Пьянки и азартные игры рядом с храмом божьим стали обычным явлением. Трудно поверить, что после стольких лет всеобщей доброжелательности и полного признания можно было пасть так низко.

Сёрен Георг выполнял свои пасторские обязанности в Иерстаде с отвращением, но никаких возможностей переменить место все еще не представлялось. Абель с тоской вспоминал о 1814 годе. Тогда он был депутатом стортинга, вокруг бурлила жизнь и он чувствовал, что вершит делами нации. А теперь... В 1816 году все его попытки добиться переизбрания в стортинг окончились неудачей, но в 1818 году счастье ему улыбнулось.

Его политический соперник, известный владелец чугуноплавильного завода, сказал по этому поводу: «Я прекрасно понимаю, в чем дело. Пастору Абелю так хотелось быть избранным в стортинг, что ради достижения своей цели он привел в действие все силы земные и небесные. Пусть он с миром отправляется в Осло. Надеюсь, что в столице он не будет вести столь же беспорядочную жизнь, как у себя дома, и не навлечет позор на жителей округа, который он представляет. Вполне может быть, что такой пьяница, как Абель,—большая ценность для стортинга, чем благомыслящий человек вроде меня, тем более, что я не разделяю пылких восторгов большинства сограждан касательно великолепной конституции нашей страны».

Во время сессии 1818 года Абель вел себя чрезвычайно активно: много выступал, принимал участие в работе нескольких комитетов. По своим политическим убеждениям он принадлежал к небольшой группе радикальной оппозиции, защищающей интересы крестьян, поэтому большинство депутатов не питало к нему особого расположения. Откровенное стремление Абеля завоевать



симпатии публики на галереях также не увеличивало числа его сторонников. У епископа Павла, всегда относившегося к Абелю неприязненно, есть в дневнике такая запись: «Природные дарования Абеля погублены водкой. Все, что он сейчас делает,— жалкая чепуха».

Мнение епископа Павла вряд ли можно считать справедливым хотя бы потому, что именно в эту сессию Абель сделал немало полезного при обсуждении новых законов, касающихся школ и всей системы образования вообще. Сейчас с полным основанием можно сказать, что Абель был гораздо дальновиднее и прогрессивнее большинства своих коллег. Он, например, упорно возражал против введения нового закона, строго регламентирующего обучение в средних школах, и, несомненно, представившего шаг назад по сравнению с принятой тогда системой. По этому закону каждый класс должен был вести один учитель, преподающий все предметы. Основными дисциплинами должны были быть латинский и греческий языки, которые следовало изучать еще более тщательно, чем прежде; некоторые предлагали даже ввести обязательное обучение древнееврейскому языку. Норвежский язык занимал в учебном плане совсем скромное место, а естественнонаучные дисциплины полностью изгонялись.

Абель выступил с длинной речью, убеждая депутатов голосовать против нового проекта: «Как это ни странно,— сказал он,— нам предлагают полностью исключить из программы как раз те предметы, которые больше всего интересуют молодежь и которые в какой-то степени знакомят их с окружающим миром. Совершенно очевидно, что если можно ежедневно тратить так много времени на латинский и греческий языки, нельзя не найти нескольких часов в неделю для естественных наук». Несмотря на все возражения, стортинг одобрил новый закон. Однако под давлением министра просвещения Трешова, бывшего учителя Абеля, правительство все-таки его не утвердило.

Обсуждение вопроса о реформе общественных начальных школ \*) стортинг отложил. Абель был этим страшно

---

\*) То есть школ, содержащихся за счет общины или за счет пожертвований частных лиц.

возмущен: «Позвольте мне заметить, что как бы мы ни заботились о высшей школе и как бы ни стремились научить там любым премудростям, от этого мало что изменится, если мы не улучшим обучение в общественных начальных школах и не приблизим к культуре низшие классы. Высшая школа подобна радуге: как ни прекрасны переливы ее цветов, на плодородие почвы она не влияет».

В спорах, разгоревшихся вокруг проблемы образования, Абелю удалось одержать одну несомненную победу: к его предложению организовать ветеринарную школу все отнеслись одобрительно. Правительство даже согласилось немедленно ассигновать на это необходимые средства. К сожалению, Абель на этом не остановился и, исходя, очевидно, из своего личного опыта, прибавил еще, что было бы полезно обучать ветеринарному искусству священников. Это вызвало град насмешек и дало повод всем, кому не лень, утверждать на разные лады, что Абель предложил «превратить пасторов в лошадиных докторов».

Если бы Абель ограничил свою деятельность тем кругом вопросов, в которых он действительно разбирался, он мог бы за время сессии значительно упрочить свое положение; возможно даже, что борьба за продолжение политической карьеры — с некоторых пор цель всех его честолюбивых стремлений — увенчалась бы успехом. Но трезвые расчеты были не в характере Абеля. Неумение тщательно разобратся в существе дела и ничем не сдерживаемое желание во что бы то ни стало быть в центре политических событий привели его в конце концов к роковой ошибке. Однажды на заседании Абель без всякого предупреждения прочел заявление управляющего одного железоделательного завода, в котором судья Борхсениус и присяжный поверенный Крох обвинялись в незаконном заключении человека в тюрьму и в покушении на его собственность.

Заявление вызвало в стортинге смятение. Поступок Абеля расценивался как личный выпад, беспрецедентный в этом почтенном собрании. Оба задетых представителя власти и еще несколько высокопоставленных особ,

оказавшихся замешанными в это дело, требовали, чтобы Абель или представил убедительные доказательства, или публично извинился. «Коль скоро господин Абель,— с яростью заявил присяжный поверенный Крох,— на свой страх и риск, не спросив разрешения председателя и не осведомившись о мнении большинства стортинга, решился огласить перед членами стортинга и перед публикой на галереях бесчестные наветы против меня и Борхсениуса, показав тем самым, что он с ними полностью согласен; коль скоро он на это решился, повторяю я, он обязан нести всю ответственность за эти постыдные клеветнические и в высшей степени оскорбительные обвинения, а также за все неприятности, осложнения и моральные неудобства, которые создало предание их гласности».

К своему величайшему огорчению, Абель вскоре обнаружил, что управляющий, обратившийся с жалобой, пользовался сомнительной репутацией и был уволен за какие-то темные махинации. Никаких доказательств у Абеля не было, и спасти его могло только полное и чистосердечное признание своей вины. Но как раз каяться и извиняться он ни в коем случае не хотел. Вместо этого он упорно настаивал на том, что каждый человек имеет право подать жалобу в стортинг. Комиссия, созданная для разбора этого конфликта, вынесла следующее решение: «потребовать, чтобы Абель выступил перед стортингом и признал, что введенный в заблуждение сочувствием к мало знакомому лицу, он оскорбил стортинг и присяжного поверенного Кроха чтением заявления, содержащего бесчестные нападки, в частности на Кроха. Поскольку у него нет никаких оснований считать представленные обвинения справедливыми, он заявляет теперь, что они не имеют никакой законной силы, и просит стортинг и присяжного поверенного Кроха рассматривать это заявление как извинение за нанесенное им оскорбление».

Решение комиссии было последней попыткой дать Абелю возможность выйти из трудного положения, но он упрямо отказывался приносить извинения. Тогда было решено привлечь Абеля к судебной ответственности. Однако к концу сессии страсти несколько улеглись и стало ясно, что привлечение к суду — слишком гро-

моздкое дело, чтобы стоило его затевать по такому незначительному поводу.

Осенью 1818 года, сделав последнюю отчаянную попытку получить назначение в другой приход, пастор Абель вернулся в Иерстад. Грустный, расставшийся со всеми иллюзиями Абель больше не видел в будущем никаких возможностей для осуществления своих честолюбивых замыслов. Работа в общине не приносила ему ни спокойствия, ни удовлетворения; любовь и счастье навсегда покинули его дом. Оставалось одно-единственное утешение — алкоголь. Абель пил так много, что состояние его здоровья заметно ухудшилось. В Иерстаде рассказывали, что однажды, навещая больного, он сам почувствовал такую слабость, что должен был присесть и положить голову на стол. Дьякон принес ему подушку и не мог удержаться от замечания: «Долго вы не проживете». «Как вы думаете, сколько я протяну?» — спросил Абель. Дьякон неохотно сказал, что на такой вопрос трудно ответить. «Еще год, как Вы думаете?», — настаивал Абель. «Едва ли», — ответил дьякон.

Беспокоясь о положении дел в приходе, епископ осенью 1819 года послал в Иерстад настоятеля Круга. Для Абеля этот визит был тяжким испытанием. Он выбрал для проповеди свою любимую тему о воспитании, но даже с ней справился с трудом. Настоятель написал в своем отчете: «В этом округе прихожане охотно и с удовольствием посещают церковь. Об этом можно судить по числу крестьян, которые пришли в церковь в будний день, в самый разгар уборки урожая. Священник, господин Абель, кавалер ордена Даннеброга, избрал темой своей проповеди стих 6:4 из «Послания к ефесянам» святого апостола Павла: «И вы, отцы, не раздражайте детей ваших, но воспитывайте их в учении и наставлении Господнем» ...Абель уже не тот человек, каким он был прежде, и с этим, наверное, больше ничего нельзя поделать. В свое время он немало потрудился для просвещения этого округа и Вегордшеена, который потом по его просьбе отделили от Иерстадского прихода. При мне же он прочел очень короткую проповедь, причем таким слабым голосом, что я со своего места с трудом его слышал. Непомерное честолюбие, неудачная семейная жизнь и

недостойные привычки погубили прекрасные задатки, данные ему природой, и из посеянных семян вззошел один плевел. Все сказанное с паперти вполне соответствовало истине, но было весьма далеко от законченности и совершенства. Он и сам почувствовал, что говорил неубедительно, и публично принес извинения, сославшись на свое длительное отсутствие, связанное с сессией стортинга, и на плохое состояние здоровья после возвращения. На это я ему ответил, что ни от частных, ни от официальных лиц мне не приходилось слышать, что он нуждается в помощнике. Больше всего в этом округе огорчило меня невежество молодежи в вопросах христианской религии».

В самом начале 1820 года пастор Абель серьезно заболел. Капитан Туксен в это время находился за границей по делам датского флота. Элизабет Туксен регулярно писала ему обо всех копенгагенских новостях и о своих родственниках в Норвегии. Но известие о болезни Абеля пришло в Копенгаген во время ее родов, поэтому на сей раз Туксену написал его брат Людвиг: «Мы получили для тебя письмо от брата Оле. Так как оно все равно открыто и не слишком длинно, я его перепису, чтобы не тратить лишние деньги на марку. Письмо передал Смит из Фроланда — шурин Оле. Он же рассказал о том, что Абель болен. Не знаю, что с ним, но надеюсь, что ничего серьезного. Я не сказал об этом твоей жене, чтобы понапрасну ее не тревожить».

Абелю с каждым днем становилось все хуже и хуже. Элизабет Туксен довольно равнодушно сообщала о его здоровье, не упуская случая упрекнуть своего родственника за пьянство и безрассудное поведение: «Абель, говорят, так плох, что я со дня на день ожидаю известия о его смерти. Анна Мария не слишком предается горю, поэтому у нас, очевидно, еще меньше причин для скорби. Последнее время он так пил, что совершенно разрушил свое здоровье. Очень жаль».

Капитан Туксен ответил из Рошфора: «Ты говоришь, что Абель серьезно болен. Если он поправится, болезнь может оказаться для него благотворной. Просто ужасно, до чего он изменился. Не странно ли, что Рошфор — первое место за границей, где мне пришлось встретить фамилию Абель. Она написана на стене моей комнаты.

С тех пор как я покинул родину, мне впервые встрети-  
лась знакомая фамилия. Я думаю, что ее написал какой-  
нибудь датчанин, потому что фамилия не французская.  
Первое, что я увидел, войдя в комнату, была эта надпись.  
Она поразила меня как предзнаменование».

А уже в июне 1820 года Элизабет писала: «Я только  
что получила письмо из Норвегии. Абель умер. Я так  
долго готовилась к этому известию, что оно не произве-  
ло на меня особого впечатления. Оставшись в живых,  
он все равно был бы потерян для мира и для семьи.  
Надеюсь, что нам скоро представится возможность более  
свободно поговорить о причинах гибели этого человека,  
одаренного от природы столь редкими и драгоценными  
качествами. Мне не известно, какое решение приняла  
сестра. На ее месте я осталась бы в Лунде и занялась  
выращиванием картофеля. Не знаю только, возможно ли  
это из-за детей. Как только услышу какие-нибудь ново-  
сти, сейчас же тебе напишу».

Туксен тоже отнесся к известию о смерти Абеля без  
особого волнения. Он заранее думал, что эта семейная  
трагедия не может кончиться иначе: «Я был готов к смер-  
ти Абеля. Грустно, когда старый друг меняется до такой  
степени, что его смерть не вызывает скорби. Когда-то он  
был достойным человеком и мы с тобой оба его любили.  
Он умер приблизительно тогда, когда я впервые уви-  
дел его фамилию на стене моей комнаты в Рошфоре.  
Впрочем, я приехал 11 июня, он в это время был уже  
мертв... Не знаю, как он чувствовал себя перед смертью,  
но Анна Мария, кажется, относилась к нему не так, как  
следовало. Надеюсь, что бог простит ее, если она хоть  
теперь устоит перед грехом».

Похороны Абеля произвели на всех ужасное впечат-  
ление. Если в приходе оставалось еще хоть какое-то ува-  
жение к вдове священника, то с этого дня оно оконча-  
тельно исчезло. Хотя в доме шло богослужение, Анна  
Мария, не стесняясь детей, родственников и прихожан,  
утешалась водкой и ласками одного из своих слуг; на  
следующий день она принимала соблезнования уезжа-  
ющих священников лежа в кровати, рядом со своим лю-  
бовником. Друзья Элизабет написали ей о похоронах в  
Копенгаген, но из этих писем она поняла, лишь что не

все происходило так, как надо. Тогда Элизабет обратилась к своей близкой подруге в Ризёре и получила от нее совершенно откровенное письмо. С этого момента она стала считать свою сестру единственной виновницей семейной трагедии Абелей.

«Клянусь тебе,— писала Элизабет своему мужу,— письмо потрясло меня до глубины души. Умирая, Абель вынужден был поручить своих детей заботам чужих людей, и это при жизни матери! Не в силах рассказать, дорогой, что я пережила, читая это письмо. Ведь это моя родная сестра! Я скорблю вместе с ней, но не скрою, к моему сочувствию примешивается и горечь. Еще совсем молоденькой девушкой я часто содрогалась, думая о странностях ее характера и об ее отношениях с мужем. Это не могло кончиться добром. Но я никогда бы не поверила, что женщина нашего круга может пасть так низко. Боюсь, что все уговоры и убеждения здесь бесполезны — Анна Мария ведет эту недостойную жизнь совсем не потому, что не понимает, как это дурно.

Я только что написала ей письмо, сделав вид, что ничего не знаю. Я пыталась утешить ее в потере мужа и советовала искать счастья в воспитании детей. Уверена, что это произведет на нее большее впечатление, чем любые упреки, но, увы! Все равно уже слишком поздно. Веришь ли, я вся дрожу, когда пишу об этом, но мне кажется тебе следует знать все».

И в следующем письме: «Я ничего не слышала. Прошло уже больше месяца с тех пор, как до меня дошли эти новости. Мне и хочется и не хочется получить еще какие-нибудь известия. Думаю, что лучше всего забыть о том, что у меня когда-то была старшая сестра. Ханс <sup>1)</sup> — по-прежнему совершенно беспомощное существо. Ему все безразлично — и горе, и радость. Что будет с остальными детьми, одному богу известно. Они горько оплакивают отца. Ты знал мою сестру и всю семью так же хорошо, как я, поэтому мне нечего больше прибавить. Когда у тебя будет время, напиши несколько слов, чтобы я знала, как ты ко всему этому относишься, и будем считать, что с этим делом покончено».

---

<sup>1)</sup> Ханс Матиас Абель, старший сын Сёрена Георга.

Отвечая на это письмо, Туксен едва коснулся «проклятого вопроса», но немного позже он все-таки не выдержал и дал волю своим чувствам:

«Я часто вспоминаю о странностях Анны Марии. Она всегда казалась мне флегматичной и я бы никогда не подумал, что она способна на такие низкие чувства. Я отчетливо помню, что в Финнее был один смазливый крестьянский парень, который ей нравился. Но она казалась такой холодной, что мне и в голову не пришло, что за этим кроется что-нибудь, кроме простой доброты. Теперь, однако, я смутно припоминаю, что слышал какие-то разговоры по этому поводу. В то время я был зеленым юнцом и относился к Абелью и к Анне Марии с детским обожанием. Никогда не забуду, как мы шли от пасторского дома до берега, когда я уезжал от них. Мы все плакали, а я еще целый час на корабле никак не мог успокоиться. Тогда эго была счастливая пара, так по крайней мере мне казалось.

Но ничто не действует так губительно, как праздность. Верно говорят, что безделье самый страшный искушитель. Анна Мария никогда не была хозяйкой в своем собственном доме. Абель скоро понял, чего ему не хватает в жене. Работа совершенно не привлекала Анну Марию. Сам он весь отдавался пасторскими обязанностями, а жене ничего не оставалось, как искать общества крестьян. Только в городе Абель находил радость и веселье, которых не было у него в доме. А тут еще водка — эта отвратительная страсть, которая, раз привязавшись к человеку, завладевает им все больше и больше. Работа опостылела, дома полное равнодушие.

Возможно, он сам обращался со своей женой не так, как следовало. Сначала появилось равнодушие, потом раздражение. А Анне Марии так нужен был чуткий друг, который помог бы ей справиться со своими обязанностями. Не порочные склонности, а безразличие и отсутствие других возможностей толкнули ее на тот путь, который при других обстоятельствах она бы с презрением отвергла. К тому же самого себя всегда нетрудно извинить, а судьба не послала ей никого, кто помог бы ей вернуться на путь истинный. Простим же поэтому их обоих. Мой когда-то столь уважаемый друг, так страшно



изменившийся, свершил, наконец, свой безрадостный путь. Мир праху его!

К сожалению, сейчас слишком поздно размышлять, как сложилась бы его жизнь рядом с другой, более стойкой женщиной. Но ведь и у Анны Марии было немало хороших качеств, которые при более чутком и твердом руководителе не дали бы ей пасть так низко. Она еще молода, но вряд ли будущее сулит ей что-нибудь хорошее. Она никогда больше не сможет радоваться своим детям; их у нее заберут. Бедная маленькая Элизабет Магдалена, чему она может научиться у матери? А мальчики? Они могут теперь надеяться только на божью помощь. Самое лучшее для них, наверное, стать моряками или заняться обработкой земли: студентов, не имеющих никаких средств, ожидает не так уж много радостей. Если бы кто-нибудь мог позаботиться о детях, Анне Марии стоило бы остаться в деревне. Жизнь в городе не принесет добра ни ей, ни им.

Все это еще и еще раз показывает, дорогая, что правильное воспитание — самое ценное достояние в жизни. Да поможет нам бог воспитать наших собственных детей так, чтобы, покидая эту бrenную землю, мы могли быть спокойны, зная что они стали не только достойными гражданами, но и людьми, способными за себя постоять. Только так они и могут быть счастливы, ибо у человека, умеющего находить внутреннее удовлетворение, всегда достанет сил и желания выполнить свой долг в этом мире, а тогда все трудности и печали уже не страшны».

Фру Туксен тоже беспокоилась о будущем детей своей сестры. «Мысль о детях часто омрачает мою жизнь. Сердце обливается кровью, когда я о них думаю. Сколько раз я носила их на руках, не подозревая, какая страшная участь их ожидает. И мне и тебе эта семья была бесконечно дорога. Но что толку думать об этом. Быть может, она еще образумится. Дети с успехом могли бы заниматься сельским хозяйством, если бы у них перед глазами не было постоянного дурного примера. Я уже давно не получаю писем, но мне неудобно расспрашивать о делах моей семьи у посторонних, тем более, что я боюсь, как бы они не услышали каких-нибудь сплетен о моей сестре. Мне было бы страшно стыдно, если бы кто-нибудь

из наших родственников здесь в Копенгагене узнал обо всем, что там происходит».

На следующую осень Оле Туксен пригласил свою невестку до возвращения мужа из Англии погостить у него в Арендале. Но фру Туксен не хотела приезжать — в Иерстаде не осталось для нее ничего привлекательного. Старик Симонсен умер и семья впала в бедность, как и многие другие состоятельные норвежские семьи, разорившиеся во время кризиса, наступившего после окончания наполеоновских войн. Для веселого Ризёра пора беззаботной и радостной жизни тоже миновала. Однако уже через некоторое время после получения письма от Оле Туксена Элизабет писала мужу: «В Иерстад назначен новый молодой пастор по фамилии Ос. Надеюсь, что в этом столь дорогом нам обоим месте, где я когда-то обрела свое счастье, все теперь пойдет по другому».

Спустя несколько месяцев, новый священник Йон Ос действительно приехал в Иерстад и сразу же завоевал симпатии прихожан. Этот одаренный молодой человек был одним из первых студентов, выпущенных университетом. Иногда его даже называли «первым студентом норвежского университета», так как он поступал в университет в 1813 г. — в первый год его существования, и лучше всех выдержал вступительные экзамены, так что его имя стояло в самом начале списка принятых.

Никаких официальных сообщений о смерти Абеля не появилось. Только в кристиансандской газете один из его друзей, не упоминая имени Абеля, опубликовал в память о нем небольшое стихотворение. Епископ Павел записал у себя в дневнике: «Пастор Абель, бесчестный депутат стортинга, автор книги «Религиозные вопросы», умер всего 48 лет от роду». Сёрена Георга Абеля похоронили рядом с его родителями на кладбище в Иерстаде. Йон Ос сочинил эпитафию:

«Кто бы ты ни был, путник, остановись!  
Пусть напомнит тебе эта могила,  
Что улыбки судьбы часто оборачиваются слезами.  
Иногда жизнь в начале радостна, как восход солнца,  
А в конце не остается ничего, кроме вздохов и слез».  
Фру Абель решила обосноваться на ферме в Лунде. Приход назначил ей небольшую пенсию. Младшему

ребенку к этому времени исполнилось всего шесть лет. Семье жилось нелегко. У вдовы и детей не было почти никаких средств к существованию, и к тому же никто из них не мог заниматься хозяйством. Надежда получить что-нибудь в наследство от старого Симонсена, умершего вскоре после Абея, не оправдалась. Денег, которые он оставил, не хватило даже на то, чтобы обеспечить его собственную жену. Лишь пастор Ос в течение многих лет преданно помогал семье своего предшественника и всеми силами старался избавить их от крайней нужды.

Для Нильса Хенрика началась новая жизнь. Детство и юность остались позади. В Иерстаде больше не было дома, в котором можно было укрыться от всех невзгод. Наоборот, с этого момента и до конца жизни на его слабых плечах лежал весь груз ответственности за благополучие семьи и он нес эту ношу даже тогда, когда его ноги подкашивались от усталости и он сам нуждался в поддержке и ободрении.

Нильс Хенрик всячески старался помочь своим братьям и сестрам. Ценой многих тяжелых забот и трудов ему удалось спасти двоих, самых дорогих его сердцу: сестру Элизабет и брата Педера Мандрупа Туксена Абея. В этой легкомысленной и беззаботной семье Нильс Хенрик не мог рассчитывать ни на чью помощь. У Ханса Матиаса появились явные признаки слабоумия; в совершенно беспомощном состоянии он прожил вместе со своей матерью до самой смерти. Третий брат Томас был еще молод и пока не обнаруживал ни способностей, ни силы воли. Только Педер подавал надежды. Нильс Хенрик не располагал никакими средствами, кроме стипендии кафедральной школы, но он уже начал строить планы на будущее. В сентябре 1820 года, то есть спустя три месяца после смерти пастора Абея, фру Туксен писала своему мужу: «Я получила письмо от Нильса Хенрика Абея. Оно написано безукоризненно во всех отношениях. Он собирается через год поступить в университет и надеется, что сможет давать уроки и помогать своему брату Педеру, который хочет учиться и обладает неплохими способностями. Бедные дети, мне их бесконечно жалко».

---

*В университете*



## 5. Первые университетские годы

В июле 1821 года Нильс Хенрик Абель окончил ка-  
федральную школу, заслужив самые горячие похвалы  
директора Ростеда. Через месяц он уже держал вступи-  
тельные экзамены в университет, так называемые *Exa-*  
*men Artium*. По всем предметам, кроме математики, он  
получил посредственные отметки, зато по арифметике и  
геометрии его удостоили редкого отличия — самой высо-  
кой оценки, записанной особым каллиграфическим по-  
черком, к которому прибегали только в самых исключи-  
тельных случаях.

Нильс Хенрик с радостью почувствовал, что достиг,  
наконец, хоть какой-то свободы, и заранее предвкушал  
удовольствие от возможности заниматься тем, что его  
действительно интересовало. Правда, на его пути оста-  
валось еще одно препятствие. Дело в том, что в норвеж-  
ском университете в то время не существовало разде-  
ления на факультеты в современном смысле этого слова.  
Все студенты сначала занимались по одной и той же  
подготовительной программе, освоив которую, они дол-  
жны были сдать так называемый *Examen Philosophicum*.  
На подготовку к нему уходил обычно год или два. Этим-  
то и предстояло заняться Абелю в первую очередь.

Новый университет не располагал средствами для  
выплаты стипендии, но помогал наиболее нуждающимся  
студентам, позволяя им пользоваться университетским  
общежитием в Регенсене, не внося платы за помеще-  
ние, освещение и отопление. Чтобы воспользоваться

этими льготами, Абелю пришлось обратиться в Академическую коллегию, высший орган управления университетом:

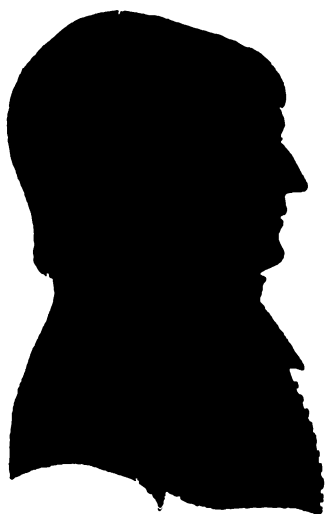
«Я, нижеподписавшийся, выдержавший в августе вступительные экзамены в университет, обращаюсь в Академическую коллегию с просьбой предоставить мне место в университетском общежитии. Я вынужден просить об этом, так как отец мой умер, а у матери, кроме меня, еще пятеро несовершеннолетних детей, и я поэтому не могу рассчитывать на ее помощь».

Поскольку, однако, Нильс Хенрик не располагал совсем никакими средствами к существованию, одного бесплатного места в общежитии было еще недостаточно, чтобы он мог учиться в университете; поэтому ему пришлось просить и о стипендии. Несколько университетских профессоров, знавших об исключительной одаренности молодого студента, решились на совершенно необычный шаг: они начали выплачивать Абелю стипендию из своих личных средств, «дабы сохранить для науки это редкое дарование», — как писал об этом впоследствии Хольмбое, добавляя, что «эту заботу Нильс Хенрик вполне заслужил своим постоянным усердием и безупречным поведением». Среди профессоров, поддерживавших Абеля, были Ханстин, Расмуссен и ректор университета Нильс Трешов, который помнил отца Абеля еще учеником латинской школы в Эльсиноре и всю жизнь не переставал интересоваться судьбой Нильса Хенрика.

В отличие от кафедральной школы, осужденной из-за отсутствия места на вечные скитания, университет располагал в Осло вполне подходящим постоянным помещением. Вначале при организации университета было принято несколько романтическое решение разместить его в Тейене — пригородном замке, подаренном датским королем Фредериком VI. Обширный парк, окружавший главное здание, предназначался для отдыха студентов и гостей из города. Профессора должны были поселиться на небольших фермах близ замка; на каждой такой ферме предполагалось завести по паре коров, чтобы обеспечить преподавателей молоком. Однако этот проект так и остался неосуществленным. Неожиданно пред-



*Родители отца Абеля — Элизабет и Ханс Матиас Абель (с портретов в иерстадской церкви; 1788 г.).*



*Силуэты родителей Абеля — Сёрена Георга и Анны Марии Абель (1809 г.).*

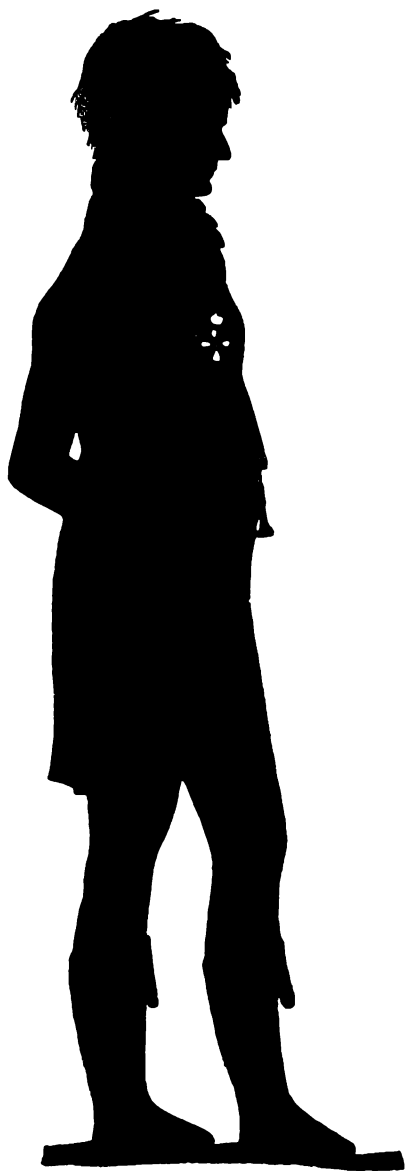




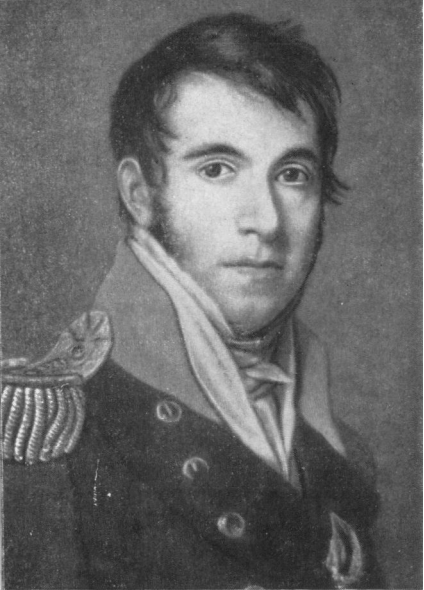
*Пасторская усадьба в Финнее (1826 г.).*



*Церковь и пасторская усадьба в Иерстаде.  
(Акварель П. М. Туксена, 1804 г.).*



*Пастор Сёрен Георг Абель  
с крестом рыцаря ордена Данеброга.*



*Дядя и тетя Абеля — Педер Мандруп Туксен  
и Элизабет Мари Туксен.*



*Учителя Абеля:  
профессор университета Сёрен Расмуссен  
и преподаватель кафедральной школы  
Бернт М. Хольмбое.*



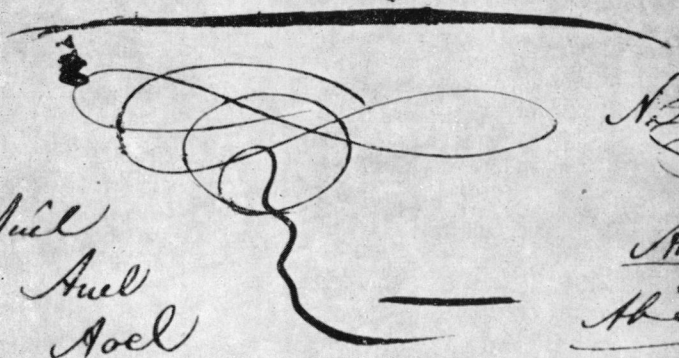
*Кафедральная школа в Осло (1718—1823).*



*Двор кафедральной школы.*

Lovenskiold paa. Liniens Lignen angaaen for  
 vinkel af sine Ligning at den for 400 Fuld  
 paaen Ager og bestaa af 2 congruente græn-  
 der. At den <sup>med Ligning</sup> Ligning den yderste og inderste  
 af Ligningens sine og saa at den vil den for  
 den Ligningens med den Ligning sine og  
 fløien den Ligning af Ligningens.

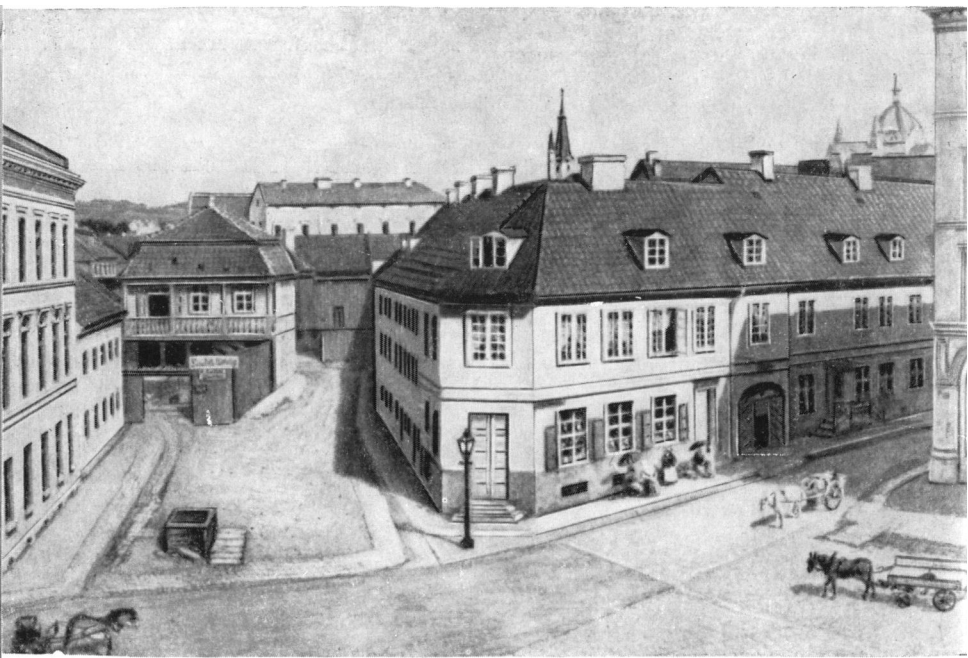
Tier


 Auel  
 Auel  
 Auel  
 Naa Ligning Auel Te mid  
 A. H. Abell  
 Abell  
 Abell

Факсимиле одной из рукописей Абеля,  
 относящейся ко времени его пребывания в школе.



*Главное здание университета в Осло (1820—1852).*



*Гостиница «Ноев ковчег»,  
излюбленное место встречи студентов.*

ставилась возможность приобрести одно из самых больших зданий в самом Осло, и университетские власти благоразумно воспользовались благоприятным стечением обстоятельств. В 1819 г. университет обосновался во вновь отремонтированном помещении, сохранив Тейен в качестве резиденции ректора. В одном из крыльев нового здания разместили общежитие для двадцати студентов. Здесь и был дом Нильса Хенрика Абеля в течение четырех лет обучения в университете. В общежитии одна спальня и комната для занятий предназначались для двух студентов, но в последние два года Абелю оказали большую честь, поселив его в единственной комнате, рассчитанной на одного человека.

Нильс Хенрик обещал помочь своему брату Педеру закончить образование. Поэтому в первый же год пребывания в университете он обратился в Коллегию с просьбой разрешить Педеру жить вместе с ним: «У меня есть брат, который хочет учиться, но не имеет возможности жить в Осло. Поэтому я прошу разрешить ему жить вместе со мной в комнате, предоставленной мне университетом». Позволить четырнадцатилетнему мальчику жить в Регенсене значило нарушить строго установленный порядок — Педер явно был слишком молод для компании бесшабашных студентов. Но поскольку товарищ Абеля по комнате не возражал, разрешение было дано.

В январе 1822 года Абель написал Йону Осу, что все устроилось благополучно:

«S.T. \*) Господин пастор Ос!

Я получил Ваше любезное письмо от 8 этого месяца и счастлив узнать, что мой брат выздоровел и может приехать в Осло. Не знаю, дорогой мой друг, как мне выразить свою признательность тем господам, которые с такой готовностью помогали моему брату, и как отблагодарить Вас за все ваши хлопоты. Я был бы счастлив, если бы мог что-нибудь сделать для Вас. Хорошо,

---

\*) Сокращенное *salvo titulo* (латин) — выражение, употребляющееся вместо перечисления всех званий лица, о котором идет речь.



что Педер не приехал на Рождество, потому что я ездил вместе с Хольмбое к его родителям в Эйдсберг и вернулся только два дня тому назад.

Теперь о поездке Педера в Осло: я могу встретить его в любое время, но я давно не был дома и возможно, что мне удастся приехать хотя бы на неделю. Тогда Педер сможет поехать вместе со мной. К сожалению, я не знаю этого наверное. Со следующей почтой обязательно пришлю Вам несколько слов. Если же моя поездка окажется невозможной, то лучше всего сделать, как Вы говорили: найти кого-нибудь, кто проводил бы его в Осло. Передайте, пожалуйста, привет моей матери, сестре и братьям и скажите им, что я здоров и бодр.

Обязанный вам Нильс Хенрик Абель»

Письмо было запечатано личной печатью Абеля с надписью: «N. H. A. Deus et virtus» \*).

В следующем письме Абель сообщил пастору Осу, что не приедет в Иерстад — до начала занятий осталось слишком мало времени, и к тому же говорят, что снег на дорогах начал таять и ехать на санях трудно: «Не могу ли я тем не менее попросить Вас снабдить Педера парой, а если возможно, двумя парами простынь для двуспальной кровати. Кроме того, у меня лежит квитанция на получение пенсии моей матери, но мне не дают денег до тех пор, пока я не представлю свидетельства о том, что она жива и не вышла второй раз замуж. Может быть, Вы будете настолько любезны, что напишете такое удостоверение и перешлете его с моим братом». Педер не привез с собой простынь, их обещали прислать позже. Выполнено ли было это обещание — неизвестно. Во всяком случае один из товарищей Абеля рассказывал, что у братьев была только одна пара простынь и в тех редких случаях, когда их отдавали в стирку, они попросту обходились без них.

Педер приехал в Осло пароходом. Большой город, конечно, произвел на четырнадцатилетнего мальчика сильное впечатление: «Мой брат чувствует себя очень хорошо. Он встретил меня и повел на рынок, где я уви-

---

\*) Н. Х. А. Бог и добродетель (латин.).

дел много интересного. Мне нравится город Осло, потому что здесь весело. Сегодня я в первый раз слышал, как играет военный оркестр. Это было замечательно. Не знаю, что еще написать Вам, кроме того, что я здоров и мне ничего не нужно».

Таким же радостным было и второе письмо Педера пастору Осу. Студенты помогают ему учить латинский и французский языки и он преисполнен самых благих намерений: «Я буду так прилежен, так старателен, как только смогу. Все идет хорошо. Вы можете быть совершенно спокойны. Осло, по-моему, чудесное место. Лучшего мне не надо. И да возблагодарит Вас бог за все, что Вы для меня сделали... Как было бы хорошо, если бы Томас тоже мог уехать. Разве чего-нибудь добьешься, оставаясь дома... Я несколько раз был в театре и мне страшно понравилось. Не знаю, что еще написать Вам, кроме того, что я живу хорошо и мне ничего не нужно».

Братьям Абелям не хватало денег на самое необходимое. Ведь на свою скромную стипендию Нильс Хенрик должен был содержать двоих. Правда, немного помогал пастор Ос и старые друзья из Ризёра, да кое-что он сам получал за репетиторские уроки по математике, но все эти доходы были весьма скромны.

Абелю нравилась университетская жизнь. Довольно скоро у него завелись приятели среди студентов; он слыл весельчаком и без труда вошел в тесную студенческую компанию Регенсена. Вечерами, после занятий, студенты играли в шахматы или в карты — чаще всего в вист или бостон. Если были деньги, шли закусывать к мадам Микельсен в «Ноев ковчег». Это был трактир, в котором останавливались главным образом крестьяне, привозившие в город свои продукты, поэтому его еще называли «Крестьянский сыр». Иногда друзья, громко и оживленно разговаривая, просиживали целый вечер в «Азилиуме», в задней комнате одного из самых скромных кафе города. Пили и ели мало: кружка пива и щепотка табаку для трубки — вот и все, что они могли себе позволить. Главное удовольствие доставляли бесконечные споры.

Все студенты университета обязаны были раз в год писать сочинение на какую-нибудь тему, связанную с

их специальными занятиями. Сочинение нужно было писать на норвежском или, еще лучше, на латинском языке. Это была лишняя обуза для всех и вскоре после поступления Абеля студенты, договорившись между собой, обратились в Коллегию с просьбой освободить их от выполнения этой повинности. Они мотивировали свою просьбу тем, что еще слишком мало знают в избранной области и не могут поэтому сказать ничего сколько-нибудь интересного. Однако Академическая коллегия придерживалась на этот счет иного мнения и считала, что помимо пользы, которую приносит высказывание собственных мыслей, эти сочинения дают студентам прекрасный повод выразить свою признательность университетским властям и что было бы жаль лишить их этой возможности. Письмо, в котором излагалось мнение Коллегии, передавали из рук в руки, и каждый студент должен был поставить на нем свою подпись в знак того, что он его прочел.

Чтобы кто-нибудь не подумал, будто просьба студентов была продиктована одной лишь ленью, мы приведем еще одно прошение, направленное в Академическую коллегия. На сей раз заявление студентов должно было обрадовать всех заинтересованных в нормальной деятельности университета, кроме разве что привратника и его жены.

«Хорошо известно, что заниматься лучше всего по утрам. Поэтому студенты, живущие в университетском общежитии и поставившие ниже свои подписи, встают около 5 часов утра. Мы, как и большинство людей, привыкли с детства, встав с постели, выпить чашку чая, и так как долгое пребывание натошак вредно для здоровья, мы осмеливаемся просить досточтимую Коллегию изменить правило, согласно которому получать кипяток можно лишь с 6 часов утра, и разрешить нам пользоваться горячей водой с 5 часов утра».

В университете училось несколько сотен студентов. Большинство из них снимали комнаты в городе. Небольшая группа, живущая в общежитии, естественно, служила центром, который руководил всеми организованными действиями студентов. Под всеми обращениями в

Академическую коллегию их подписи всегда стояли первыми.

Весной 1824 года, возвращаясь из свадебного путешествия, кронпринц Оскар и принцесса Жозефина прибыли с официальным визитом в Осло. Торжественная встреча происходила по заранее намеченному плану. Студенты тоже пришли засвидетельствовать свое уважение и вечером перед королевской резиденцией пропели торжественную кантату. Но на центральной площади, где по этому случаю собралось множество народа, начались беспорядки, и праздник оказался испорченным. В городе виновниками волнений считали студентов. Чтобы разобраться во всей этой истории, Академической коллегии предписали организовать особый комитет и поручить ему расследование. Однако Коллегия разумно сочла подобную меру излишней и в конце концов всем пришлось считать, что невиновность студентов не требует доказательств.

Временами отношения между горожанами и студентами становились очень напряженными. Студенты университета Осло, как и все студенты, любили при случае выпить и повеселиться; их родители, как и все родители, проявляли по этому поводу беспокойство. В газетах даже появилось предложение перевести университет в какой-нибудь маленький городок, чтобы избавить студентов от опасностей и соблазнов столицы, население которой быстро росло и приближалось к 10 000 человек. Ночные пирушки, происходившие в городе, часто кончались уличными драками и скандалами. Горожане считали, что во всех этих происшествиях виноваты студенты; сыны Афины \*) чувствовали себя несправедливо обиженными. Под влиянием этих событий в городе завязалась горячая дискуссия о целесообразности введения студенческой формы. Сторонники нововведения утверждали, что форма будет придавать студентам более импозантный вид во время торжественных церемоний и поможет улучшить отношения с остальными жителями.

Коллегия возражала против введения формы; среди студентов тоже нашлось не так уж много желающих

---

\*) Афина — в греческой мифологии богиня войны и мудрости, покровительница знаний, искусств и ремесел.

расстаться со своей независимостью ради блестящего мундира. Но это предложение, очевидно, затронуло какую-то струнку в душе Бернадотта, потому что королевским указом форма все-таки была введена. Она состояла из длинного военного мундира с вышитыми отворотами, брюк с кантами и треугольной шляпы с кокардой национальных цветов — красным, синим и белым. Правда, широкого распространения эта форма не получила и через несколько лет ее совсем перестали носить.

Если не считать маленького портрета работы Йонна Гербица, мы почти ничего не знаем о внешности Нильса Хенрика Абеля. Сохранились, правда, два паспорта, в которых указаны его приметы, но, к сожалению, они сходятся между собой лишь в одном-единственном пункте: в обоих паспортах утверждается, что Абель умел читать и писать. На портрете Гербица, сделанном в Париже, лицо Нильса Хенрика поражает необычайной красотой и одухотворенностью. Работы Гербица, как правило, отличались большим сходством, и вряд ли портрет Абеля явился в этом отношении исключением. Но, как все модные художники, Гербиц, по-видимому, стремился всячески приукрасить свою модель. Это тем более правдоподобно, что не сохранилось никаких высказываний современников Абеля, из которых можно было бы заключить, что он отличался особенно привлекательной внешностью. В одном отчете написано, что Абель — блондин, среднего роста и в последнее время пребывания в университете казался бледным и изможденным. Жизнь, которую он вел в Регенсене, вряд ли способствовала хорошему самочувствию; к тому же, увлекаясь математическими исследованиями, он, наверное, часто работал по ночам. В университетские годы Абель не отличался аккуратностью в одежде, причем скорее от безразличия, чем от бедности; через несколько лет, вернувшись из-за границы таким же бедным, как прежде, он был уже одет по последней моде.

И в университете, и в городе все знали, что Абель одарен исключительными математическими способностями и что профессора всячески ему помогают, ожидая от него в будущем выдающихся научных достижений. Но сам Абель принадлежал к числу скромных гениев.

Он не стремился к первенству и никогда не хвастался своими успехами. Юный Нильс Хенрик, конечно, не был еще вполне сложившейся личностью, но он обладал достаточной практичностью и совсем не походил на человека не от мира сего. Он охотно и умело помогал друзьям и всегда с нежной заботливостью относился к своей семье. Но главное, у него было доброе сердце, и это неизменно вызывало сочувствие и симпатию. Люди, с которыми его сталкивала жизнь, обычно питали к нему самые добрые чувства, с удивительной готовностью приходили к нему на помощь и, как правило, становились его друзьями.

Дома Абеля звали Нильс; студенты прозвали его «портняжка-Нильс» наверное потому, что он всегда казался усталым; в тесном же кругу друзей его чаще всего называли «Мегаро», т. е. человек из Мегары, так как кто-то из профессоров однажды назвал Абеля «вторым Евклидом»<sup>1)</sup>.

Во время напряженных занятий математикой Абель часто механически писал рядом с формулами разную чепуху; бессмысленные слова, а иногда и целые предложения, причем не всегда подходящие для печати. Слово «Сулейман»<sup>2)</sup> встречается среди этих записей так часто, что может показаться, будто Абель имел в виду самого себя. Чаще всего попадает фраза: «Сулейман Второй — дурацкое пугало. Эту гадость говорю я. Аминь. Нильс Хенрик Абель».

Покровительство профессоров открыло Нильсу Хенрику двери лучших домов Осло. Абель коротко подружился с Хольмбое, который тогда еще не был женат, и с его братьями; его радостно встречали в доме молодых Машманов; приемы у Сёрена Расмуссена носили более официальный характер, но сам профессор относился к Нильсу Хенрику очень тепло. Правда, Расмуссен больше уже не мог внимательно разбираться в математических работах Абеля: служба в норвежском банке и должность правительственного эксперта по финансо-

---

<sup>1)</sup> Еще во времена Ренессанса знаменитого александрийского математика Евклида часто путали с философом Евклидом из Мегары

<sup>2)</sup> Имя великого турецкого султана.

вым делам отнимали у него слишком много времени; его лекции стали менее интересны и студенты посещали их уже не так охотно.

Самым блестящим физиком нового университета считался Кристофер Ханстин. Замечательные работы по изучению земного магнетизма сделали его имя известным и за пределами Норвегии. У него были склонности к практической деятельности; он принимал участие в работе многочисленных общественных комитетов, в составлении различных проектов и, проявив незаурядные административные способности, создал университетскую обсерваторию и в течение пятидесяти лет руководил изданием Норвежского альманаха. Кроме того, Ханстин занимал должность эксперта Палаты мер и весов, был директором геодезической службы и возглавлял работы по составлению карты Норвегии.

Тем не менее Абель именно его избрал своим руководителем. Ханстин пользовался влиянием в университете и имел возможность самостоятельно составить план научной подготовки своего ученика. Он пытался заинтересовать Абеля собственными исследовательскими работами, но Нильс Хенрик отнесся к ним без особого энтузиазма. В то время как профессор Ханстин руководил научными интересами Абеля, фру Ханстин еще более внимательно следила за его духовным развитием. Абель называл ее своей второй матерью и горячо благодарил за сердечность и доброту.

Ханстин познакомился со своей будущей женой в Дании, где он служил учителем до того, как получил место в университете в Осло. Отец Иоханны Катерины Андреи Ханстин, урожденной Борх, норвежец по происхождению, преподавал в академии в Сорё, бывшей раньше просто школой для мальчиков из знатных семей. В многочисленном семействе Борхов было шесть дочерей и трое сыновей. После смерти мужа фру Борх одна хозяйничала в своем гостеприимном доме в Сорё близ Копенгагена. Привлекаемые красотой дочерей, на ее вечера собирались самые выдающиеся люди Дании. Старой даме доставляло огромное удовольствие видеть вокруг себя счастливые лица. Даже из своей смерти она устроила развлечение, которое долго помнили в Сорё: она

распорядилась, чтобы в день ее похорон всех желающих бесплатно поили пивом.

Абель вскоре познакомился с двумя сестрами фру Ханстин. Старшая из них, фру Хенриетта Фридрихсен пригласила его навестить ее в Сорё, как только он будет в Копенгагене. Младшая Шарите Борх была приблизительно одного возраста с Нильсом Хенриком. Позднее она вышла замуж за своего двоюродного брата, известного датского писателя Палюдан-Мюллера, который, как и Абель, был очарован сестрами Борх. В одном из писем к фру Ханстин Палюдан-Мюллер рассказывает ей о своих чувствах: «Никто, кроме меня, не знает, скольким я обязан семье Борх и особенно Вам и Вашим сестрам Хенриетте и Шарите. День, когда я познакомился с Вами, изменил всю мою жизнь. Необычайная глубина Вашей натуры, ее разноликость — простите мне это выражение — поразили и продолжают поражать меня и навсегда запечатлелись в моем сердце. Совпадение земных наших жизней я считаю драгоценнейшим даром небес».

Абель относился к сестрам Борх так же восторженно, как и Палюдан-Мюллер, хотя не умел выражать свои чувства в столь изысканной форме. Фру Ханстин была на пятнадцать лет старше Нильса Хенрика и по возрасту вполне могла быть его «обожасмой матерью-наставницей», но вместе с тем она еще не настолько состарилась, чтобы не догадываться о его потребности в понимании и симпатии. Ханстины жили на окраине города, где они занимали большой дом, окруженный фруктовым садом. Абель часто бывал здесь, так часто, как только позволяли приличия. Нигде он не чувствовал себя так хорошо, как здесь. Он любил сидеть на маленькой скамеечке у ног фру Ханстин, прислушиваясь к общей беседе, а иногда принимая в ней участие. Фру Ханстин давала ему советы, ободряла, когда он чувствовал себя подавленным, следила за тем, чтобы он содержал в порядке свою одежду, помогала ему преодолевать застенчивость, обучала его правилам хорошего тона.

Фру Ханстин принимала такое деятельное участие в жизни научного кружка, собиравшегося в ее доме,



что решилась даже — неслыханное новшество в городе — посещать популярные лекции по различным научным вопросам и, в частности, по физике. Рассказывают, что Ханстин, у которого не было тогда лаборатории, хранил дома государственные эталоны и у себя на кухне выверял по ним различные меры веса. Фру Ханстин преданно помогала ему. Однажды она случайно отпилила слишком большой кусок от образца веса, с которым работала, и, чтобы восстановить равновесие, несколько раз провела напильником по драгоценному эталону. Возможно, что это правда. По крайней мере, когда позднее норвежский фунт сравнили с датским образцом, оказалось, что он весит на несколько граммов меньше.

Нильс Хенрик очень дорожил возможностью посещать Ханстинов, хотя и боялся помешать им, бывая у них слишком часто. Возвращаясь из путешествия за границу, он написал фру Ханстин, что надеется снова постоянно бывать у них: «Это будет безусловно одной из самых больших моих радостей. Боже правый, сколько раз я порывался прийти к Вам и не мог решиться! Иногда я подходил к самому порогу и возвращался назад, боясь беспокоить Вас, потому что надоест Вам было бы для меня самым большим несчастьем. Как хорошо знать, что это никогда не случится».

Пока профессор Ханстин находился в экспедиции в Сибири, его жена жила в Копенгагене. Там ее часто навещал молодой Палюдан-Мюллер. Письмо, в котором он вспоминает об этом времени, хорошо передает не только его собственные настроения, но и чувства Абеля: «Дорогая Андреа. Каждое утро, проходя мимо Вестергаде, я смотрю на Ваши окна. Хотя Вас там больше нет, незримый дух остался в этих стенах и он воскрешает в моей душе Ваш образ. Я вспоминаю прошлое лето, когда Вы были здесь; вспоминаю свои посещения, наши беседы, споры, маленькие недоразумения; вспоминаю Ваши наставления и Ваши милые нравоучения — я никогда больше не слышал нравоучений из столь дорогих мне уст! А Ваша дружба, которой Вы дарили нас, так мудро и вместе с тем так живо и так чарующе. Весь этот дом полон для меня такого значения и так мне до-

рог, что я отношусь к нему почти как к святыне. Проходя мимо него, я всегда вспоминаю слова Гете: «Die Stelle, die ein guter Mensch betrat, ist eingeweiht» \*).

Не знаю, отчего это происходит, но я часто думаю о Вас как о своей матери. Она, наверное, была такой же доброй и такой же любящей».

В другом письме Палюдан-Мюллер снова возвращается к тем же мыслям: «Так и вижу всех вас, и с особенной отчетливостью — очаровательную хозяйку норвежской обсерватории. Поднимитесь, пожалуйста, как-нибудь к большому телескопу и взгляните на Копенгаген. Там в таможне Вы увидите молодого человека в невероятно длинном пальто с потертым воротником, который высматривает норвежских шкиперов, а найдя кого-нибудь из них, извлекает из своей груди огромные свертки, наполненные тоской и нежностью, и просит за приличное вознаграждение доставить их по адресу: Осло, Обсерватория, фру Ханстин».

Во время пребывания Нильса Хенрика в университете Шарите Борх приехала в Норвегию и долго гостила у Ханстинов. Для Абеля, так же как и для других молодых людей в Осло, она казалась посланницей другого мира. Одна дама написала о ней в своих мемуарах: «В середине двадцатых годов Шарите Борх приехала из Копенгагена навестить свою сестру фру Ханстин. Когда я теперь встречаю в каком-нибудь литературном труде портрет фру Палюдан-Мюллер, я никак не могу понять, какое отношение имеет эта заурядная женщина к той изысканной молодой девушке, которую я знала когда-то. На всем ее облике лежал отпечаток более высокой культуры, более богатой и глубокой интеллектуальной жизни, чем та, к которой мы привыкли. Однако еще больше поражала нас ее манера одеваться. Когда я увидела ее в первый раз, на ней было широкое красное ситцевое платье, падающее спереди свободными складками. Это называлось платье-блуза. Смело, экстравагантно и в высшей степени достойно подражания. В то время все носили узкие обтягивающие платья без единой морщинки, с небольшим треном сзади».

---

\*) Место, где ступала нога доброго человека, священно (нем.).

Очаровательная Шарите заинтересовалась молодым неуклюжим математиком, готовым отдать ей свое сердце. Но хотя его одаренность и привлекала ее, она все-таки не решилась разделить его романтическое чувство.

## *6. Поездка в Копенгаген*

В июне 1822 года Абель сдал все предварительные экзамены и получил почетное звание *Candidatus Philosophiae*. По большинству предметов он снова получил посредственные отметки, но наивысшие оценки по теоретической физике и математике (по математике даже с особым примечанием) вполне вознаградили его за все остальное. Теперь, наконец, он мог заниматься так, как хотелось ему самому. Во время пребывания в школе и за первый год учебы в университете он проглотил все книги по высшей математике, какие только смог найти в библиотеках. Теперь его страсть к чтению утихла. Настала пора самостоятельного творчества.

Абель рано начал пробовать свои силы, но первые полученные им результаты не представляли серьезного интереса. Из ученика в науке он уже превратился в подмастерье; теперь ему предстояло стать мастером. Абель считал, что некоторые из его новых результатов заслуживают опубликования, но тут возникал совершенно неразрешимый вопрос: где?

С этой проблемой сталкивались многие начинающие ученые. До открытия университета в Осло никто в сущности не занимался наукой. Появление группы профессоров очень быстро изменило положение, и вскоре уже целое поколение одаренных студентов загорелось мечтой отправиться в увлекательное плавание по бурному морю научных исследований. Еще в то время, когда Нильс Хенрик учился в кафедральной школе, студенты, особенно увлекающиеся наукой, изредка устраивали небольшие собрания; считая, что Абель вполне достоин принимать в них участие, они приглашали и его. Постепенно эти студенческие встречи начали носить более регулярный характер, и в Норвегии возникло первое научное общество. Движение за развитие науки в Норвегии

возглавляло несколько молодых людей и среди них два близких друга Абея, окончивших кафедральную школу несколькими годами раньше его: Кристиан Петер Боек и Балтазар Матиас Кейльхау.

Наиболее деятельным из них был, конечно, Кристиан Петер Боек. Он принадлежал к весьма состоятельной семье. Его отец занимал пост главного смотрителя обширных лесов при серебряных копях в Конгсберге, а дядя, министр финансов Ионас Коллет, был одним из наиболее известных людей в стране. Боек изучал медицину, но, кроме того, интересовался зоологией и палеонтологией; его непрерывно обуревали какие-нибудь новые идеи и он постоянно носился с замыслами экспедиций и путешествий. Сдав вступительные экзамены в университет, Боек начал преподавать физику в Военной академии, но вскоре, еще не закончив медицинского образования, решил стать военным хирургом. Друзья поэтому несколько иронически называли его «Господин ротный хирург».

Балтазар Матиас Кейльхау был человеком совершенно другого склада. Им владела одна безраздельная страсть — геология. Кейльхау первым прошел в университете полный курс минералогии и начал работать в Горной школе в Конгсберге. Он написал несколько интересных статей, и все считали его восходящей звездой.

Горное дело издавна играло значительную роль в экономике Норвегии. Доходы, получаемые от серебряных копей в Конгсберге, от медных рудников в Рёросе и от нескольких небольших железнорудных разработок, занимали существенное место в бюджете страны. В Норвегии в это время было немало националистически настроенных людей, стремившихся во что бы то ни стало превратить свою бедную малонаселенную страну в сильную державу, стоящую в одном ряду с передовыми культурными нациями; они считали, что широкие исследования горных областей непременно откроют в стране природные богатства, которые сделают возможным достижение желанной цели.

К числу наиболее убежденных сторонников этой идеи принадлежал и Кейльхау. Кейльхау начал с того, что вместе с Боеком пересек несколько наиболее диких

и совершенно неисследованных хребтов южной Норвегии. Один из пиков, на который им удалось подняться, до сих пор носит имя Кейльхау, а некоторые приписывают им обоим честь открытия Иотунхейма — самого высокого горного массива Норвегии. Отчет об экспедиции был напечатан в газетах, и имена двух молодых студентов стали известны всей стране. У Кейльхау и Боека было еще одно заветное желание, ради исполнения которого они трудились не покладая рук. Они мечтали создать научное общество, которое занялось бы систематическим исследованием страны и помогло бы, таким образом, составить ясное представление о внутренних ресурсах Норвегии.

Примерно в это же самое время стало ясно, что для дальнейшего расширения научной деятельности необходимо создание постоянного печатного органа. Осенью 1822 года начались поиски людей, которые могли бы поддержать новое дело. Удалось найти почти 200 подписчиков. Поскольку списки составлялись по алфавиту, имя Абеля стояло на листе первым. Новый «Естественнонаучный журнал» (*Magazin for Naturvidenskaben*) вышел в самом начале 1823 года. Во главе журнала стояли профессор Ханстин, Лунд и Машман. Основные расходы по изданию журнала приходились, по-видимому, на долю Машмана. В первом же номере издатели поспешили разъяснить цель журнала и роль подписчиков: «Мы осмеливаемся рассматривать подписку на журнал как небольшой добровольный взнос наших соотечественников в пользу дальнейшего развития этого начинания и надеемся, что лишь немногие из подписчиков пожалеют о своей скромной лепте, хотя, быть может, многие статьи в журнале и покажутся им ненужными или скучными.

Нам кажется, что устранение препятствий и создание благоприятных обстоятельств — самые важные условия для плодотворного развития науки. Если наш труд окажется бесполезным, то придется признать, что в стране нет никаких творческих сил, почва бесплодна и все дальнейшие усилия тщетны... Всякую новую идею мы будем рассматривать как залог прекрасных плодов в будущем. Главная цель «Естественнонаучного жур-

нала» состоит, таким образом, в собирании драгоценных зерен, с тем, чтобы урожаем могли воспользоваться все».

Первый номер открывался большой статьей Ханстина, содержащей обзор всех известных измерений силы и направления магнитного поля Земли. Исходя из данных о расположении магнитных силовых линий в северном и южном полушариях, Ханстин выдвигал свою излюбленную гипотезу о том, что Земля имеет две магнитные оси и, следовательно, четыре магнитных полюса. По его мнению, один из этих полюсов в северном полушарии совпадал с общеизвестным магнитным полюсом земли, расположенным немного севернее Канады, другой находился где-то в северной Сибири. Сейчас эта теория, выдвинутая впервые астрономом Хэлли\*), кажется совершенно фантастичной, но в оправдание Ханстина надо сказать, что к тому времени было произведено еще очень мало измерений, особенно в столь отдаленных областях как Канада и Сибирь, а некоторые полученные результаты содержали систематические ошибки, благодаря которым часть силовых линий казалась выходящей из другого центра. Ханстин прибавил к своей статье небольшую заметку с сенсационным известием о том, что его все милостивейшее величество король дал разрешение предпринять двух-трехгодичную научную экспедицию к берегам Берингова пролива.

Появление следующего номера было волнующим событием в жизни студента Нильса Хенрика Абеля: он впервые увидел свою работу в напечатанном виде. В журнале была помещена его статья о так называемых функциональных уравнениях — тяжелый удар для многих подписчиков, ожидавших популярного изложения общедоступных вопросов. Пытаясь загладить неприятное впечатление, Ханстин предпослал статье специальное введение:

«Опубликование статьи по математике в естественном научном журнале может показаться неуместным. Но

---

\*) Хэлли (Halley) — известный английский астроном, фамилия которого по-русски часто пишется неправильно Галлей.

это не так. Математика — это учение о природе в самом чистом его виде. Математика для ученого — то же самое, что скальпель для анатома: необходимейший инструмент, без которого невозможно проникновение в суть вещей. Над пологом, скрывающим святая святых, творец природы начертал те же самые слова, которые написал один греческий философ над входом в зал, где он беседовал с учениками: μηδεὶς ἀγνοῦσθῆναι εἰσὶν αὖτις. (Пусть не войдет сюда ни один не знающий геометрии.)

Те, кто попытаются идти вперед без этого орудия, вынуждены будут остаться на пороге. Пользуясь же им, Галилей, Гюйгенс и Ньютон продвинулись значительно дальше всех своих предшественников и оставили тем, кто пошел вслед за ними, путеводную нить, держась за которую можно смело проникать в глубь самого запутанного лабиринта. Лучше других усвоили эту истину французские физики. Именно поэтому каждое новое открытие совершенствуется во Франции гораздо быстрее, чем в других странах.

Я убежден, что «Естественнонаучный журнал» должен не только публиковать научные материалы, но и давать читателям возможность их анализировать. Поэтому я надеюсь, что, знакомя наших читателей с работой этого весьма одаренного автора, мы совершаем благое дело».

Одна газета, помещая подробный обзор «Естественнонаучного журнала», отозвалась о статье Абеля так: «Работа, вполне подтверждающая основательность тех больших надежд, которые возлагают на этого молодого математика». Ободряемый Ханстином, Абель написал еще несколько небольших заметок, которые одна за другой появились в следующих выпусках журнала. Их встретили с одобрением, хотя научное значение этих работ было невелико — по большей части они представляли собой всего лишь изящные упражнения начинающего. Поэтому научная репутация Абеля, завоеванная позднее, вряд ли заметно пострадала из-за того, что эти заметки, написанные по-норвежски, остались неизвестными за границей. Однако даже в первых шагах новичка уже чувствовался будущий ве-

ликий мастер. В одной из заметок, например, содержалось решение уравнения из числа тех, которые мы теперь называем интегральными, то есть эта заметка относилась к разделу математики, развившемуся впоследствии в обширную и чрезвычайно важную научную дисциплину.

Читатели «Естественнонаучного журнала», очевидно, все-таки не получали удовольствия от такого рода статей, потому что во втором томе, вышедшем в 1824 году, Ханстин снова вынужден был выступить в защиту прав ученого:

«Мы прекрасно понимаем, что обманули ожидания многих наших читателей. Большинству нужно популярное изложение; отвлеченные исследования интересуют немногих. Мы можем возразить на это только одно: ученые идут трудными, иногда никому неизвестными путями, заставить их выбрать иной путь значит требовать от них личной жертвы. Они теряют при этом гораздо больше, чем дают другим. Единственное, что может сделать ученый для окружающих — это по мере продвижения вперед сообщать о своих открытиях. Отклонившись от пути, избранного им для достижения поставленной цели, ученый нарушит свой долг.

С теми, кто пишет ради собственного обогащения или же для развлечения публики, дело обстоит совсем иначе. Они обязаны приспособляться ко вкусам, так же как любая торговая фирма приспособляется к потребностям рынка. Поэтому мы вновь возвращаемся к тому, что сказали в самом начале: мы рассматриваем поддержку подписчиков как скромную жертву, которую они добровольно приносят ради того, чтобы способствовать серьезной исследовательской работе и тем самым духовному прогрессу своей родины».

Возможно, что первые заметки, опубликованные Абелем, не представляли большой ценности, но зимой 1822/23 года он сделал работу, которая, по всей вероятности, должна считаться одним из самых больших его достижений. К сожалению, она бесследно исчезла. В протоколе заседания Коллегии от 22 марта 1823 года сохранилась такая запись: «Перед Коллегией выступил профессор Ханстин, который представил рукопись



статьи студента Абеля, имеющей своей целью нахождение общего метода, позволяющего проверить интегрируемость любого дифференциального выражения. Ханстин запрашивал Коллегию, считает ли университет возможным оказать помощь в опубликовании этой работы. По решению Коллегии рукопись передана профессорам Ханстину и Расмуссену с тем, чтобы они дали совместное заключение, и в случае, если работа того заслуживает, решили, каким образом ее опубликовать». В этой работе Нильс Хенрик Абель впервые обращался к научному миру за пределами своей родины: он написал свою статью по-французски. Его товарищи в Регенсене не могли понять, как ему удалось это сделать, — они-то хорошо знали, что в школе он отнюдь не блистал по этому предмету. Однако секрет был прост: в статье оказалось так много формул, что Абель легко обошелся несколькими французскими словами.

Вскоре после заседания Коллегии Абель получил от профессора Расмуссена письмо. В конверте, кроме дружеской записки, лежало 100 далеров. Расмуссен предлагал Абелю использовать эти деньги для поездки в Копенгаген, чтобы познакомиться с работами датских математиков. Абель пришел в восторг.

По университетским правилам студент не мог изменить своего местопребывания, не сообщив об этом Коллегии. Поэтому 2 июня 1823 года Абель подал соответствующее заявление: «Я, нижеподписавшийся, беру на себя смелость сообщить высокой Коллегии, что во время летних каникул я намереваюсь предпринять путешествие в Копенгаген. Моя цель отчасти состоит в том, чтобы навестить родственников, а отчасти в том, чтобы углубить свои математические знания, насколько это позволят время и обстоятельства. Путешествие займет приблизительно два месяца, поэтому я надеюсь возвратиться в Осло в начале августа».

Перед отъездом Нильс Хенрик вместе с профессором Ханстином посетил ректора Трешова в Тейене. Трешову, по-видимому, хотелось передать через Абеля привет своим коллегам в Копенгагенском университете. Кроме того, Ханстин отвел Абеля к своему портному — наверное, об этом позаботилась фру Ханстин —

и Абель уехал с двумя новыми костюмами, далеко превосходившими своей элегантностью все, что ему до сих пор приходилось носить.

Это были самые замечательные каникулы в его жизни. Абель сел на небольшой корабль, время от времени совершавший рейсы между Осло и Копенгагеном, и путешествие началось. Переполненный впечатлениями, он рассказывал о своей жизни в письмах к Хольмбюе. «В первый день мы сделали всего несколько миль, на второй — добрались до Дрёбака и оставались там два дня. Цвильгмейер<sup>1)</sup> пригласил меня к себе на вечер. У него три прелестные дочери. На следующий день подул благоприятный ветер, так что мы выбрались из Осло-фиорда и быстро двигались в течение нескольких дней. В пятницу мы уже были в Копенгагене. Прежде всего я отправился к сестре фру Ханстин. Фру Фридрихсен встретила меня необычайно радушно. Она очень приятная женщина и очень красивая. У нее четверо приемных детей и ни одного своего. Ее муж недавно уехал в Вест-Индию. Через неделю она собирается навестить свою мать в Сорё и приглашает меня с собой. Я думаю, что приму приглашение».

В Копенгагене Нильс Хенрик поселился у Туксенов, которых помнил еще с детства, когда они бывали в Иерстаде. «Я устроился здесь очень хорошо: живу в доме своего дяди капитана Туксена, который кормит и поит меня и предлагает жить у него сколько я захочу. У него многочисленная и очень интересная семья, я думаю, что мне будет весело. У дяди восемь детей». Число это в следующие годы значительно возросло. Нильс Хенрик действительно жил в Копенгагене радостно и весело: «Первого июля Регенсен справлял свой юбилей. Я не забыл об этом. Мы храбро выпили в честь праздника 800 бутылок вина. В театре дважды давали представления. Я был оба раза. В последний раз пьесу освистали».

Выполняя поручение своих учителей, Абель стремился познакомиться со всеми, кто хоть сколько-

---

<sup>1)</sup> Бывший учитель Абеля в кафедральной школе.

нибудь интересовался математикой. О некоторых своих новых знакомых он высказывался весьма резко. Правда, датские ученые, как правило, тоже придерживались далеко не лестного мнения о норвежской науке. «Здесь ученые уверены, что в Норвегии царит полнейшее варварство. Я всеми силами стараюсь разубедить их». Но два самых крупных математика, фон Шмидтен и старик Деген, Абеля как раз понравились. «Сегодня я видел профессора Дегена. Трудно представить себе более странного человека. Он наговорил мне множество комплиментов и, между прочим, сказал, что мог бы многому у меня поучиться. Можете себе представить, как это меня смутило. К моему удивлению Деген женат. У него прелестная жена, но детей нет».

В следующем письме к Хольмбое Абель в шутку обозначил дату с помощью математической формулы:

$$\text{«Копенгаген } \sqrt[3]{6064\ 321\ 219}$$

(десятичные знаки принимаются во внимание)»

Вычисления дают 4 августа 1823 года. Это письмо почти полностью посвящено математике и математикам: «Расскажу Вам теперь о своих наблюдениях. Математика здесь совсем не процветает. Мне до сих пор не удалось встретиться ни с одним студентом, который подавал бы какие-нибудь надежды или занимался математикой *ex professo* \*). Единственный, кто разбирается в математике — это Деген. К тому же он чертовски умен. Он показал мне несколько своих маленьких заметок. Они удивительно изящны. Я тоже показал ему кое-что из своих работ. Они ему понравились, особенно одна, о делителях числа. Он никак не мог понять, как я сумел это сделать. Вы помните небольшую заметку, в которой рассматриваются обратные эллиптические функции. Я попросил Дегена ее прочесть. Он не обнаружил ни одного неверного вывода и не представляет себе, где может скрываться ошибка. Одному богу известно, как я со всем этим справляюсь».

Дальше Абель пишет о новых открытиях, с которыми он познакомился в Копенгагене, и сообщает

\*) По призванию (латин.).

о своих собственных достижениях. Любопытно, что, несмотря на неудачную попытку решить уравнение пятой степени, он снова берется за одну из самых знаменитых нерешенных проблем — за теорему Ферма. Начиная с семнадцатого века, когда Ферма сформулировал на полях книги теорему, приписав, что у него слишком мало места, чтобы изложить ее доказательство, математики тщетно стремились найти это доказательство. «Я попытался доказать неразрешимость в целых числах уравнения

$$a^n = b^n + c^n$$

при  $n > 2$ , но попусту потратил время, — писал Абель. — Мне не удалось придумать ничего более существенного, чем вложенные в этот конверт теоремы, которые, впрочем, достаточно любопытны». Соотношения, о которых писал Абель, с тех пор называются «Формулами Абеля». Не решая вопроса о правильности теоремы Ферма, они во всяком случае показывают, что если решения и существуют, то они выражаются громадными числами.

Как и подобает начинающему путешественнику, Абель отзывался о Копенгагене весьма критически: «Здесь все беднее, чем в Осло. Люди много болтают попусту. Женщины некрасивы, но опрятны». Впрочем, через некоторое время он, очевидно, изменил свое мнение о женщинах. Абель скрыл от Хольмбоге, что в Копенгагене он влюбился. Предмет своей страсти он впервые встретил на балу. Подойдя к девушке, Абель отважно пригласил ее танцевать. Сделав несколько безуспешных попыток, молодые люди остановились, взглянули друг на друга и расхохотались: оказалось, что они оба не имеют об этом искусстве ни малейшего представления.

Кристин Кемп все звали ласкательным именем Крелли. У нее не было ни гроша за душой, но она происходила из хорошей семьи. Ее отец, военный комиссар Кристиан Кемп, давно умер. При жизни он возглавлял финансовый отдел Адмиралтейства. Капитану Туксену часто приходилось иметь с ним дело, особенно в связи с денежной премией, которую он получил

во время войны. Крелли трудно было назвать красивой, но в ней было столько свежести и живости, что все находили ее очаровательной. Абель совершенно откровенно написал о ней своему другу Кейльхау: «Крелли некрасива. У нее рыжие волосы и веснушки, но она удивительная девушка». Кристин Кемп поневоле приходилось быть независимой и предприимчивой, так как она решила сама зарабатывать себе на жизнь — стремление вполне естественное в ее положении, но очень необычное для молодой девушки того времени. Крелли получила хорошее воспитание. Однажды в поисках места она дала такое объявление: «Девушка родом из Копенгагена, мягкая и выдержанная, обучает французскому и немецкому языкам, рисованию, обычным школьным дисциплинам и всякого рода шитью».

Обратное путешествие из Копенгагена длилось десять дней. Абель вернулся в приподнятом настроении, горя желанием поскорее придать осязаемую форму своим последним замыслам. А Ханстин и Расмуссен медлили; они все еще не дали заключения о рукописи Абеля по поводу интегрирования дифференциальных выражений. Между тем мысли Абеля уже устремились по двум новым направлениям: теперь его занимали эллиптические функции и теория уравнений. Не пользуясь специальной математической терминологией и математическими формулами, невозможно дать хоть сколько-нибудь ясное представление об этих вопросах, поэтому мы ограничимся несколькими общими замечаниями, касающимися главным образом их истории.

После того как было открыто дифференциальное и интегральное исчисление и стало возможным интегрировать простейшие классы функций, математики обнаружили, что некоторые типы интегралов от функций, содержащих квадратные корни из многочленов третьей и четвертой степени, играют важную роль при решении многих проблем чистой и прикладной математики. Одна из простейших задач такого типа — это задача о вычислении длины дуги эллипса; поэтому соответствующие интегралы стали называть эллиптическими интегралами. Никому не удалось выразить эти ин-

тегралы через какие-нибудь другие уже известные функции. Тем не менее ученые открыли многие интересные свойства этих интегралов; особенно успешно работал в этом направлении замечательный швейцарский математик Эйлер, оставивший огромное количество самых разнообразных математических работ \*). В то время, когда Абель приступал к своим исследованиям, самым большим знатоком теории эллиптических интегралов считался выдающийся французский математик Адриан Мари Лежандр. Его труды и послужили отправной точкой для научных работ Абеля.

Письмо Абеля, написанное Хольмбое из Копенгагена, показывает, что он сумел пройти через Магелланов пролив, о котором говорил Деген, и действительно пустился в плавание по необъятному океану математических открытий. У Абеля возникла идея, которой суждено было совершить переворот в теории эллиптических интегралов. Вместо того чтобы исследовать сами интегралы, он занялся рассмотрением обратных функций, а именно эллиптических. Тогда проблема приняла совершенно другой вид. Теория эллиптических функций предстала как очень широкое обобщение тригонометрии. Оказалось, что эллиптические функции обладают многими свойствами, аналогичными известным свойствам синуса, косинуса и других тригонометрических функций. Руководствуясь этой аналогией, Абель получил много чрезвычайно важных результатов и в то же время открыл новые удивительные свойства, не имеющие ничего общего с тригонометрией.

Немногие разделы математики имеют такую древнюю историю, как теория алгебраических уравнений — вторая важнейшая область, которая занимала Абеля после возвращения из Копенгагена. Уже вавилоняне и греки умели решать уравнения второй степени почти так же хорошо, как теперешние ученики средней школы, но ни вавилоняне, ни греки, ни арабы, научившиеся теории уравнений от греков, ничего не могли поделать

---

\*) Швейцарец по национальности, Эйлер был одним из первых членов Российской Академии наук и много лет работал в Петербурге, где и умер.

уже с уравнениями третьей степени. Когда замечательный мыслитель и поэт Омар Хайям, утомленный писанием стихов, обращался к тайнам математики, уравнения третьей степени были одной из излюбленных тем его научных занятий.

Только в эпоху позднего Ренессанса ученым северной Италии удалось достигнуть цели, к которой безуспешно стремились математики древности и средневековья. Около 1500 года нашей эры Сципион дель Ферро, профессор университета в Болонье, нашел решение уравнения третьей степени. Однако в соответствии с господствовавшими тогда научными традициями он сохранил свое открытие в тайне. В те времена профессора часто должны были публично защищать свое право на занимаемый пост, и при этих условиях никому не известное научное открытие было самым надежным оружием. Во время ученых диспутов, затеваемых ради получения должности в университете или просто для поддержания собственного престижа, каждый из участников мог предложить для обсуждения любую тему. Высокомерные угрозы, которыми обменивались противники, большие денежные суммы, получаемые в награду, знатные судьи, шумная публика, азартные споры, громкие приветственные возгласы в честь победителей — вся эта обстановка часто превращала научные диспуты в настоящие турниры.

После смерти дель Ферро секретом решения уравнений третьей степени завладел его зять Аннибал дельла Наве и один из учеников — Антонио Мари Фиоре. Фиоре не мог устоять перед искушением превратить свои знания в деньги и в 1535 году вызвал на диспут известного *abacista* <sup>1)</sup> Никколо Тарталья из Венеции. Однако за несколько дней до истечения срока Тарталья нашел решение и Фиоре потерпел постыдное поражение. Но хотя теперь все знали, что он владеет секретом решения уравнений третьей степени, Тарталья все-таки не собирался выпустить из своих рук столь драгоценное сокровище. Тогда к нему обратился Джираламо Кардано — врач из Милана — один из многих

---

<sup>1)</sup> Мастера счета (*итал.*).

разносторонние одаренных ученых эпохи Возрождения. Кардано как раз написал книгу по математике и, прежде чем отдать ее печатать, специально послал к Тарталье человека, чтобы попросить у него разрешения включить в нее в качестве главного украшения решение уравнений третьей степени. Кардано никак не хотел умалить заслуг Тартальи. Он даже предложил ему написать к книге свое собственное добавление. Но Тарталья остался непреклонен: правило решения уравнений третьей степени принадлежит ему и если оно будет опубликовано, то только в его собственной книге. В конце концов Тарталья приехал в Милан и в минуту слабости открыл Кардано секрет, взяв с него клятву никогда его не публиковать и никому не выдавать. Кардано торжественно поклялся выполнить эти условия.

Шли годы. В 1545 году, через десять лет после того, как Тарталья вновь нашел пресловутое решение, Кардано опубликовал свое «Великое искусство» \*) — фундаментальный труд, с которого начинается современный этап развития теории уравнений.

В этой книге рассказывается о многих замечательных открытиях и приводится, в частности, правило решения уравнений третьей степени с указанием на то, что впервые его нашел дель Ферро, а после него Тарталья.

Кроме того, в «Великом искусстве» было опубликовано еще одно выдающееся открытие: решение уравнений четвертой степени. За несколько лет до появления книги Кардано взял к себе в дом слугу — бойкого парня по имени Лодовико Феррари. У юноши оказались блестящие математические способности, и Кардано занялся его образованием. Победа над уравнениями четвертой степени принадлежала Феррари.

Опубликование «Великого искусства» привело Тарталью в ярость. Он написал книгу, в которой изобразил Кардано человеком, лишенным всяких моральных принципов, крадущим чужие мысли и способным

---

\*) Полное название книги Кардано: «*Ars magna sive de regulis algebraicis*» (латин.), т. е. «Великое искусство или о правилах алгебры».



нарушить самые торжественные клятвы. Но вспыхивый и горячий Феррари вступился за честь своего учителя. Он написал гневное послание, переполненное угрозами по адресу Тартальи, и разослал его всем известным ученым и меценатам Италии. Феррари утверждал, что решение уравнений третьей степени только формально принадлежит Тарталье. На самом же деле его нашел дель Ферро. Феррари и Кардано просматривали с разрешения дель Наве бумаги, оставшиеся после смерти дель Ферро, и обнаружили там решение уравнения третьей степени.

Отражая нападение, Тарталья тоже написал послание. Завязалась горячая дискуссия, во время которой противники обменялись по меньшей мере шестью посланиями и контрпосланиями. Вся Италия с волнением следила за этим диспутом, одним из самых напряженных в истории науки. Взаимные обвинения, открытая брань и оскорбления, насмешки и издевательства — все средства считались дозволенными. Но по существу это был первый в истории науки спор по одному из самых серьезных вопросов: нужно ли сохранять научные открытия в тайне или нет? Вот почему эта перебранка имела огромное историческое значение. Тарталья придерживался средневековых убеждений: открытие есть его личная собственность, и эту собственность у него похитили. Феррари утверждал, что Тарталья и не собирался опубликовывать свое открытие, и настаивал на том, что бесчестно лишать человечество такого достояния. Если выводы, следующие из открытия Тартальи, также являются частной собственностью, то вскоре Кардано, да и всякий другой не смогут ни преподавать, ни изучать математику. Напряжение достигло наивысшего предела во время публичного диспута в Милане. Оба противника предложили для обсуждения несколько математических проблем. Ввиду особой торжественности председательствовал испанский вице-король. Победа безусловно осталась за Феррари, хотя Тарталья впоследствии жаловался, что он не смог полностью изложить свои доводы из-за беспорядка, который устроили не в меру горячие сторонники Феррари.

Следующий естественный шаг заключался в том, чтобы найти решение уравнений пятой и более высоких степеней. Огромное значение этой проблемы для создания стройной системы было очевидно. Драматическая история предыдущих открытий, естественно, усиливала интерес к этому вопросу. На протяжении нескольких веков самые выдающиеся математики пробовали свои силы на этой задаче. Вероятно, больше всего усилий к тому, чтобы найти решение, приложил французский математик Лагранж. По свидетельству Хольмбое, именно его работы Нильс Хенрик изучал в кафедральной школе с наибольшей настойчивостью.

Абель думал об уравнениях пятой степени с того времени, когда начал серьезно интересоваться математикой. Он вновь и вновь возвращался к этому вопросу и в конце концов пришел к выводу, что желаемого решения в радикалах просто не существует. Этого мнения придерживались и многие другие ученые. Поэтому после возвращения из Копенгагена Абель стремился не столько найти решение, сколько доказать невозможность его существования. Он исследовал свойства выражений, которые могли бы служить решением уравнения пятой степени, и к рождеству 1823 года окончательно доказал, что решения не существует. Так ему впервые удалось ступить на вершину, о покорении которой в течение долгого времени тщетно мечтали многие великие ученые

## *7. Государственная стипендия*

Незадолго до рождества, с девятимесячным опозданием, Ханстин и Расмуссен представили в Коллегию свое заключение о рукописи Абеля. Первоначально предполагалось, что они должны решить, заслуживает ли она опубликования за счет университета или нет. Однако теперь основная проблема заключалась совсем в другом. В течение двух с половиной лет Абель учился в университете благодаря материальной поддержке нескольких профессоров; они не могли содержать Абеля на свои личные средства до конца его пребывания в

университете. Настало время найти какой-то другой выход.

Ханстин и Расмуссен обратились к Коллегии с просьбой обсудить создавшееся положение:

«Вместо того чтобы рекомендовать опубликование работы студента Абеля на средства университета,— писали они,— мы считаем своим долгом внести предложение о назначении ему стипендии, с тем чтобы он мог продолжать научные занятия, в которых лишь немногие в его возрасте достигали столь блестящих успехов. Коллегии известно, что этот молодой человек, обладающий безупречными личными качествами, не располагает никакими средствами к существованию и может оставаться в университете только благодаря ежемесячной помощи нескольких человек, которой хватает лишь на самое необходимое.

При его способностях и успехах Абель действительно мог бы стать гордостью своей страны, но для этого он нуждается в гораздо более существенной помощи. Мы считаем, что пребывание за границей, где он мог бы встретиться с наиболее выдающимися математиками, оказало бы чрезвычайно благотворное влияние на его будущее. Возможно, что в Париже ему удалось бы добиться опубликования своей работы по интегрированию в мемуарах Французской Академии наук и тем самым сделать ее достоянием всего научного мира.

По поводу материальной поддержки, на которой мы так горячо настаиваем, мы берем на себя смелость предложить следующее: (а) 20 далеров ежемесячно, начиная с января 1824 года до начала путешествия за границу, (б) 150 далеров на сборы за месяц до отъезда, (в) 50 далеров ежемесячно во время пребывания за границей, которое должно продолжаться не менее 18 месяцев, (г) 30 далеров в месяц в течение полугода по возвращении — последнее при условии, что к тому времени собственные доходы Абеля не будут превышать указанной суммы.

Если уважаемая Коллегия признает — а мы не можем в этом усомниться, — что университетские власти должны всячески поощрять студентов, обнаруживших выдающиеся способности, то, по нашему убеждению,

Коллегия должна внести предложение о поддержке студента Нильса Хенрика Абеля из общественных средств, поскольку, как нам известно, сам университет не располагает необходимыми суммами».

Осуществление этого тщательно продуманного плана могло бы создать для Абеля чрезвычайно благоприятные условия. Двадцать далеров, которые он должен был получать до начала заграничного путешествия, при наличии бесплатной комнаты в Регенсене, соответствовали примерно среднему жалованию служащего. Эти деньги давали ему возможность вести хоть и скромную, но вполне обеспеченную студенческую жизнь. В то время двадцать далеров получал младший преподаватель кафедральной школы; в других школах Осло учителя обычно получали еще меньше.

План, очевидно, предварительно обсуждался с Абелем, и все-таки, узнав, что его передали в Коллегию, он, наверное, чувствовал себя польщенным. Ханстин и Расмуссен пользовались влиянием не только в Коллегии, но и в правительственных кругах, и можно было не сомневаться, что в основном план будет принят. Коллегия рассмотрела предложение вскоре после рождества и за одним весьма существенным исключением полностью его одобрила. Отвергнут был только последний пункт, в котором предусматривалась материальная поддержка после возвращения из-за границы.

Вряд ли подобное стремление к бережливости можно объяснить чем-нибудь, кроме обычной близорукости. Утверждение этого пункта избавило бы Абеля от многих тяжелых забот, а университет — от очень серьезных упреков. Прошение, поданное в департамент по делам церкви и народного образования, Коллегия заключила весьма лестными для Абеля словами:

«Академическая коллегия уверена, что если королевский департамент отнесется к ее предложению благосклонно и согласится оказать студенту Абелю нижайше просимую им королевскую милость, предоставив ему свою могущественную и влиятельную поддержку, университет дарует науке замечательного человека, а своей стране — надежду на славу и гражданина, который благодаря необычайной одаренности в своей области, когда-

нибудь сторицей вернет все, что ему сейчас дается». В Коллегии, очевидно, поняли, что судьба послала им гения.

Университетские власти считали, что путешествие должно начаться в конце весны. Абель немедленно начал к нему готовиться. Он понимал, что произвести выгодное впечатление на больших математиков за границей, особенно во Франции, он может, только представив самые лучшие свои работы. Заметки, опубликованные в «Естественнонаучном журнале», были написаны по-норвежски и не представляли особого интереса, но новые результаты, касающиеся уравнений пятой степени, могли вызвать настоящую сенсацию. Вот почему свою последнюю работу «Мемуар об алгебраических уравнениях, в котором доказывается невозможность решения общих уравнений пятой степени» (*Mémoire sur les équations algébriques où on démontre l'impossibilité de la résolution de l'équation générale du cinquième degré*) Абель написал по-французски. Стремясь напечатать статью как можно скорее и прекрасно понимая, что для читателей «Естественнонаучного журнала» она совершенно неприемлема, Абель решил опубликовать ее за свой собственный счет. Он обратился к Грендалю, издателю «Естественнонаучного журнала». В списке новых публикаций, помещенном в газете, заголовок напечатали неправильно: слово «équation» (уравнение) превратилось в «éruation» (очищение); друзья Абеля решили, что все это веселая шутка.

Для того чтобы по возможности уменьшить расходы, Абель сократил размеры статьи до половины печатного листа. В напечатанном виде она занимала около шести страниц. И вот эти-то несколько страничек до сих пор считаются одной из самых больших редкостей в математической литературе. Вынужденная скупость неизбежно требовала строжайшей краткости, поэтому в некоторых местах Абель ограничился просто отдельными указаниями. Следить за ходом его рассуждений в этой статье чрезвычайно трудно. В кратком введении Абель написал:

«Математики потратили немало усилий на отыскание общего метода решения алгебраических уравнений; не-

которые из них пытались доказать, что это невозможно. Поскольку цель моей статьи состоит в том, чтобы восполнить этот пробел в теории алгебраических уравнений, я смею надеяться, что ученые примут ее благосклонно».

Но надежды Абеля не оправдались. Статья долгое время оставалась никем не признанным шедевром. Ни один из математиков Европы не проявил к ней ни малейшего интереса. Даже великий Гаусс, которого и сейчас называют некоронованным королем математиков, затерял эту статью среди своих бумаг, где ее нашли неразрезанной уже после его смерти. Несколько экземпляров статьи Абель подарил своим норвежским и датским коллегам, но большинство сохранил, чтобы использовать вместо визитных карточек при личном знакомстве с известными математиками за границей. На оттиске, подаренном Ханстину, Абель написал: «Я отваживаюсь предложить Вам первый мой труд, как слабый знак признательности, которую я к Вам питаю».

К сожалению, работая над статьей, Абель не знал об одном весьма важном обстоятельстве. Сравнительно мало известный итальянский математик Паоло Руффини двадцатью годами раньше пришел к тем же самым выводам и опубликовал свое доказательство. Правда, анализ Руффини не был исчерпывающим, но и доказательство, придуманное Абелем, в первом сокращенном варианте тоже нельзя было назвать безупречным. Впоследствии Абель сам признал это, опубликовав два более детальных и вполне строгих доказательства. Тогда же он сообщил, что знает о работах своего предшественника:

«В этой статье я буду заниматься вопросом о решении алгебраических уравнений общего вида. Если я не ошибаюсь, первая попытка доказать невозможность алгебраического решения общего уравнения была предпринята математиком Руффини. Однако его мемуар настолько сложен, что трудно судить о правильности его рассуждений. Мне кажется, что его доводы не всегда убедительны».

Именно так достигались в математике многие замечательнейшие победы: после нескольких последовательных

попыток, позволяющих каждый раз проникать все более и более глубоко в сущность одной и той же задачи, удавалось, наконец, найти совершенно законченное решение. Историки математики поэтому справедливо называли доказательство невозможности решения уравнения пятой степени в радикалах теоремой Руффини — Абеля.

Никто из профессоров не понимал до конца сущности идей Абеля, но весь университет гордился его успехами. Большинство студентов слушали полагающиеся курсы и сдавали установленные экзамены; самостоятельной научной работой, которой увлекался Абель, почти никто не интересовался. Очевидно, поэтому в ежегодных университетских отчетах имя Абеля упоминается несколько раз. В отчете за 1824 год, например, написано: «Среди особо отличившихся в занятиях математикой следует прежде всего отметить *Candidatus Philosophiae* Н. Х. Абеля. Пройдя полный университетский курс, он с неослабевающим упорством продолжает стремиться вперед и делает громадные успехи в той области, в которой обнаружил столь многообещающие способности».

Предложение о назначении Абелю стипендии должно было пройти соответствующие инстанции. Из Коллегии его переслали в департамент по делам церкви и школ, оттуда в министерство финансов. Министерство финансов, вопреки обыкновению отвечать коротким да или нет — чаще, конечно, нет, — выдвинуло свое собственное предложение, составленное в традициях высокого министерского стиля:

«Министерство финансов находит более правильным, чтобы студент Абель, до того как он отправится в заграничное путешествие, о средствах для которого, исходя из исключительных математических способностей Абеля, ходатайствует Академическая коллегия, получал материальную помощь в размере около 200 далеров в год, с тем, чтобы он мог оставаться в университете еще два года и усовершенствовать свои знания в языках и вспомогательных науках, так как разумно предположить, что в столь юном возрасте он еще не овладел

этими дисциплинами в должной мере, а без них он не сможет воспользоваться всеми преимуществами, предоставляемыми пребыванием в заграничных университетах, от чего пострадают его основные научные занятия; вручение этой суммы должно происходить в специально выбранное время и обставлено с подобающей торжественностью».

Трудно сказать, каким образом министерство финансов пришло к такому заключению; возможно, что дело не обошлось без вмешательства Расмуссена. Коллегия одобрила предложение министерства, и вскоре правительство назначило Абелю стипендию. Ему ничего не оставалось делать, как согласиться. Новый план был ему не по душе. Он предпочел бы уехать за границу немедленно, чтобы оказаться там вместе со своими друзьями. Как раз в это время молодой Машман уезжал в Берлин изучать фармакологию — он решил стать аптекарем и со временем возглавить доходное дело отца. Кейльхау тоже получил возможность продолжить свои занятия за границей. С некоторых пор иностранные геологи засыпали его похвалами и правительство, по-видимому, не осталось к ним глухо. Потратив два года на изучение горных формаций Норвегии, Кейльхау написал книгу, которая как раз в это время вышла из печати. В Лейпциге профессор Карл Фридрих Науманн перевел на немецкий язык несколько его статей. Особенно превозносил Кейльхау Стеффенс. Философ Хенрик Стеффенс — представитель романтического направления в естествознании — занимал профессорскую кафедру в Бреслау. Однажды во время экскурсии, взобравшись на какую-то горную вершину, он торжественно провозгласил, что заведует Кейльхау все горы Норвегии в его безраздельное геологическое владычество. Сам норвежец, Стеффенс восторженно отзывался о работах своего соотечественника. Сохранилось письмо писателя Маурица Хансена о лекциях Стеффенса в Осло: «Если бы только я мог находиться в это время в Осло и послушать Стеффенса! — пишет он. — Надеюсь, вы знаете, как высоко он ценит Кейльхау. Стеффенс заявил, что современным геологам ничего не остается, как отложить перья в сторону и ждать результатов, к которым при-



ведут идеи Кейльхау. У меня дух захватывает, когда говорят подобные вещи. Про Абеля ничего не слышно, но он также стоит того, чтобы не терять его из виду»

Энтузиазм Стеффенса заставил чиновников поторопиться. Вскоре после этих лекций Кейльхау назначили стипендию и он поступил в старинную геологическую школу во Фрейбурге в Саксонии. Боек получил от Кейльхау совершенно восторженное письмо: «Наконец-то я получил деньги! 600 далеров на этот год. Ура! Я просил только об одном годе. Надеюсь, что если удастся с одним, со вторым дело пойдет легче. И все это благодаря Стеффенсу. Сейчас у меня хорошие отношения с Трешовым, и он рассказал мне, что Стеффенс угрожал высокопоставленным министрам опозорить их перед всей Европой, если они не пустят меня путешествовать».

Абеля не очень-то радовала перспектива провести еще год или два в университете, занимаясь изучением языков и вспомогательных дисциплин, как того требовали условия назначения стипендии. Но лишний год, проведенный в Осло, оказался для него совсем не бесполезным, скорее даже наоборот. Абель уже перешагнул ту ступень, когда слушание лекций в каком-нибудь заграничном университете могло принести ему существенную пользу. Он обладал достаточным запасом собственных идей, и если даже ему приходилось тратить часть времени на изучение языков, у него оставалось сколько угодно возможностей для занятия математикой. Во время знаменитого путешествия по континенту замечательные работы буквально сыпались из Абеля как из рога изобилия. Совершенно очевидно, что это было результатом той плодотворной работы, которая происходила в течение года ожидания.

Абель не переставал тревожиться о напечатании своего большого мемуара об интегрировании, по поводу которого он в свое время обращался за помощью в Академическую коллегия. Рукопись статьи путешествовала вместе с остальными бумагами, касающимися назначения стипендии, и в конце концов бесследно исчезла в каком-то архиве. В письме к Дегену, датированном мартом 1824 года, Абель писал:

«После того, как миновало время, когда я наслаждался поучительными беседами в обществе уважаемого профессора, я занимался главным образом интегральным исчислением и теперь осмеливаюсь даже сказать, что достиг некоторых успехов. Я еще раз пересмотрел первую часть работы об интегрировании, которой я занимался до поездки в Копенгаген, и мне удалось придать ей строго систематический вид. Я надеялся напечатать свою работу на средства университета здесь в Осло, но из этого ничего не вышло, потому что как раз в это время стало известно, что я смогу поехать за границу на государственный счет, и Коллегия рекомендовала мне попробовать напечатать ее в трудах какой-нибудь иностранной Академии наук. Одному богу известно, когда ей удастся, а мне бы так хотелось ее опубликовать. Я уверен, что во время заграничного путешествия, которое, как я рассчитываю, начнется приблизительно через год, она служила бы мне самой лучшей рекомендацией».

В том же письме Абель кое-что рассказывает о своих новых достижениях и пишет, что, последовав доброму совету Дегена, занялся изучением эллиптических функций. С научной точки зрения наиболее интересны те несколько строк, в которых он говорит об интегралах от так называемых общих алгебраических функций. Формула, которую он приводит в письме, не очень понятна, но нет никакого сомнения, что именно в ней заключалась та идея, которая позднее привела к результатам, получившим название «Теоремы Абеля» и ставшим его *monument aere perennius* — памятником прочнее бронзы \*). Абель вполне отдавал себе отчет в значении этих результатов и надеялся, что они помогут ему добиться признания французских математиков: «Я собираюсь послать доказательство этой теоремы и свою статью во Французскую Академию наук, так как надеюсь, что это поможет пролить свет на всю теорию трансцендентных функций».

Это очень интересное письмо Абель закончил несколькими словами, свидетельствующими о его удивительной

---

\*) Слова из известного стихотворения «Памятник» римского поэта Горация (65—68 г. до нашей эры).

скромности: «Наконец, я прошу господина профессора простить меня за то, что я решился беспокоить его этим письмом. Если какие-нибудь выражения покажутся Вам неуместными в устах ученика, делающего первые самостоятельные шаги, Вы можете быть уверены, что виной тому одна лишь моя неловкость. Я искренне рассчитываю на Вашу доброту и самым неприятным для меня было бы хоть в чем-нибудь обмануть Ваше доверие».

В то время как в чистой математике Абель добился совершенно исключительных успехов, его достижения в области прикладной математики оставались сравнительно скромными. Ханстин, продолжая изучение проблем земного магнетизма, задался честолюбивой целью составить карту распределения силы и направления магнитного поля по всему земному шару. Один человек, конечно, не мог осуществить эту грандиозную затею, но Ханстин легко находил людей, готовых на него работать. В ожидании подходящих сотрудников он занялся собиранием материалов. С этой целью Ханстин сконструировал небольшой магнитный маятник, существенно облегчивший все измерения. Однако он опасался, что колебания маятника могут вызываться не только магнитным полем и действием силы земного тяготения, но и притяжением Луны,— обстоятельство, которое вполне могло служить причиной некоторых отклонений, обнаруженных в процессе наблюдений. Ханстин предложил Абелю произвести необходимые расчеты. Задача была не особенно трудной. Абель пришел к выводу, что Луна действительно оказывает влияние, которое при аккуратных измерениях можно обнаружить. Он написал небольшую заметку «О влиянии Луны на движение маятника», которую Ханстин опубликовал летом 1824 года.

Работа Абеля показалась Ханстину настолько значительной, что он послал статью своему коллеге, астроному Генриху Христиану Шумахеру из Альтоны, с которым он познакомился еще в то время, когда Шумахер был профессором астрономии в Копенгагене. Позднее Шумахер возглавлял Датскую геодезическую службу и, будучи директором альтонской обсерватории, превратил ее в центр геодезических измерений в Европе; в свое

время именно он помог Ханстину приобрести необходимое оборудование для только что основанной норвежской обсерватории. Как раз тогда Шумахер начал издавать новый журнал «Астрономические известия» (*Astronomische Nachrichten*). Ханстин рассчитывал, что он напечатает в нем статью Абеля, переведя ее на французский или немецкий язык.

Шумахер ответил быстро и решительно. В августе 1824 года Ханстин получил от него такое письмо: «Печатать статью Абеля я не буду. Он забыл, что Луна притягивает так же и центр Земли, поэтому следует говорить не об абсолютном притяжении Луной маятника или отвеса, а только о разности между этим притяжением и лунным притяжением в центре Земли. Учет этого обстоятельства уменьшает эффект, который вычислил Абель, в  $60^3$  раз, так что он становится совершенно несущественным. Согласно формуле Абеля, притяжение Солнца должно вызывать отклонение отвеса на несколько угловых минут. Давайте же, ради его собственного блага, не будем больше обсуждать этот вопрос».

Абелю пришлось написать исправление для «Естественнонаучного журнала». Он горько сожалел о том, что вторгся в область, в которой не обладал достаточными знаниями. Очень странно, что несколько лет спустя один английский астроном допустил точно такую же ошибку. В письме к своему другу Гауссу Шумахер написал по поводу эпизода со статьей: «Всякий, кто захотел бы судить об Абеле на основании этой статьи, неизбежно составил бы о нем совершенно ложное представление».

После возвращения из Копенгагена Абель занимался отнюдь не только проблемами высшей математики. Личные проблемы тоже требовали его внимания. Ему, например, никак не удавалось заставить себя не думать о хорошенькой Крелли Кемп. Зимой 1823/24 года Абель вместе со своим товарищем по комнате готовил к поступлению в университет сына одного таможенного чиновника из деревни Сан на берегу Осло-фиорда. От него Абель узнал, что несколько семей в Сане ищут хорошую воспитательницу. Нильс Хенрик решил воспользоваться счастливым случаем и написал в Копенгаген,

Через некоторое время Кристина Кемп приехала в Сан и получила должность учительницы в местной школе.

До Сана можно было добраться меньше чем за день. Абель и Крелли получили возможность хоть изредка видаться друг с другом. В 1824 году родители одного из учеников Абеля из Сана пригласили его провести вместе с ними рождественские праздники. По этому случаю Крелли и Нильс Хенрик официально объявили о своей помолвке. Юный стипендиат вернулся в Осло и, сияя от счастья, сообщил об этом своим друзьям. В «Азилиуме» товарищи шумно приветствовали своего друга, первым из них решившегося на такой серьезный шаг.

---

Путешествие  
по Европе



## 8. Зима в Берлине

Летом 1825 года Нильс Хенрик решил, что пора трогаться в путь. Занятия «вспомогательными дисциплинами» начали ему надоедать, а кроме того, Абелю не терпелось поскорее отправиться в путешествие, так как по возвращении должна была состояться его свадьба. К тому же вновь составлялась очень приятная компания. Еще в 1818 году стортинг одобрил план создания ветеринарной школы, предложенный пастором Абелем, но с тех пор дело так и не подвинулось вперед. Сейчас о нём снова вспомнили и даже выделили средства для подготовки преподавателя, который в будущем мог бы стать директором школы. Выбор пал на близкого друга Нильса Хенрика — Христиана Питера Боека, который должен был начать с того, что посетит несколько учебных заведений такого рода за границей. К «великому походу норвежцев на юг» собирались присоединиться еще два друга Абеля — геологи Николай Бенжамен Мёллер и Нильс Отто Танк. Первый из них — Мёллер — был почти ровесником Абеля, так же как и Абель, он начал свою научную деятельность с опубликования статьи в «Естественнонаучном журнале». Он собирался изучать минералогию в Берлине. Впоследствии Мёллер работал на многих шахтах Норвегии, а в конце жизни руководил горными разработками в Конгсберге.

Второй молодой ученый — Нильс Отто Танк — был сыном богатого дельца, владевшего огромными лесными



массивами и лесопильными заводами в Халдене, небольшом прибрежном городке неподалеку от шведской границы; в трагический 1814 год старик Танк занимал ответственные посты в правительстве. Отто Танк переживал период «бури и натиска» и находился под сильнейшим влиянием стеффеновского романтизма в науке и радикализма в религии. Когда Стеффенс возвращался из Норвегии к себе в Бреслау, Танк и Кейльхау провожали его в море на шлюпе, чтобы хоть немного продлить драгоценные минуты общения.

Итак, новый университет впервые выпускал своих питомцев в большой мир. Ханстин поместил об этом специальную заметку в «Естественнонаучном журнале» под заглавием «Путешествие наших молодых ученых». С нескрываемой гордостью он писал: «В этих молодых людях — наша надежда на будущее».

Стипендия, обещанная Абелю, официально ему еще не была назначена, поэтому 1 июля 1825 года, за день до очередного заседания Коллегии, Абель подал прошение на имя короля, как это было тогда принято, «с нижайшей просьбой выплачивать ему в течение двух лет по 600 далеров в год с тем, чтобы он мог изучать математику в геттингенском и парижском университетах». Ханстин и Расмуссен горячо поддержали его просьбу: «Немногие студенты подают такие надежды, как Абель. Очень может быть, что в один прекрасный день своими открытиями в области чистой математики он прославится на всю Европу».

Решение Коллегии не заставило себя ждать, но департамент по делам церкви и школ пошел бы против своих традиций, если б не нашел повода для проволок. «Поскольку ни в этом, ни в предыдущем прошении не содержалось никаких сведений по некоторым интересующим департамент вопросам, мы хотели бы, прежде чем покорнейше передать эту просьбу королю, получить от Коллегии соответствующие разъяснения, а именно: не может ли необходимую сумму предоставить университет, а также не считает ли Коллегия возможным несколько ее сократить ввиду того, что подавший просьбу собирается не путешествовать, а лишь проживать в двух определенных местах».

Коллегия немедленно ответила, что в департаменте прекрасно известно, насколько скуден университетский бюджет, и что из этого источника подобная сумма предоставлена быть не может. Что же касается ее сокращения, то для этого нет никаких оснований, поскольку именно такие пособия назначались и раньше. 600 далеров в год получал, например, Кристофер Андреас Хольмбое, занимавшийся изучением восточных языков. «Коллегия не считает возможным сократить стипендию. Не располагая никакими средствами, Абель не сможет обойтись меньшей суммой. За границей он должен будет не только платить за свое жилье, пропитание и одежду, но и покупать необходимые для занятий дорогостоящие книги».

В результате обмена письмами все было, наконец, улажено; однако департамент потребовал еще, чтобы Абель представил подробный маршрут своего путешествия. Требование это казалось странным, поскольку в своем прошении Абель указывал, что собирается посетить только Геттинген и Париж. По-видимому, до департамента дошли какие-то слухи о том, что у него есть и другие планы. Стипендия была назначена два месяца спустя. О 150 далерах на сборы никто не вспомнил, но Абель все равно чувствовал себя счастливым. Теперь он мог ждать от будущего исполнения самых заветных своих желаний. В течение двух лет он будет полностью располагать самим собой: путешествовать с близкими друзьями, заниматься множеством интересующих его проблем, писать о чем захочется и лично представлять свои работы лучшим математикам мира. Абель надеялся, что через два года он, как и его друзья Боек и Кейльхау, получит какое-нибудь почетное назначение у себя в стране, сможет, наконец, жениться на Крелли и станет уважаемым норвежским профессором.

Все лето 1825 года Абель занимался приготовлениями к путешествию. Его невеста сама зарабатывала на жизнь и могла обойтись без его помощи. Но положение матери, сестры и братьев внушало ему самые серьезные опасения. Абель хорошо понимал, что он — единственный взрослый и трезвый человек в семье, и поэтому чувствовал себя обязанным устроить, насколько это было

в его силах, будущее своих родных. Педер, самый близкий Абелью из братьев, еле выдержал вступительные экзамены в университет и собирался заняться изучением теологии. Тем не менее его судьба не на шутку тревожила Нильса Хенрика, он не мог не заметить, что у Педера начала проявляться наследственная склонность к алкоголю. Пока они вместе жили в Регенсене, Абель всячески оберегал брата, но теперь Педеру предстояло остаться одному и это могло привести к самым ужасным последствиям. Абель умолял фру Ханстин позаботиться о брате и оставил ей 50 далеров, чтобы она время от времени выдавала Педеру немного денег.

Жизнь дома в Иерстаде становилась все тяжелее. Фру Абель потеряла всякий интерес к себе и к окружающим. Когда пастору Осу случалось пригласить вдову своего предшественника посетить пасторский дом, он вынужден был заранее посылать служанку с поручением последить за тем, чтобы фру Абель должным образом позаботилась о своей одежде. Нильс Хенрик, по-видимому, оставил матери часть полученных им денег — больше он ничего не мог для нее сделать. Старший брат Ханс Матиас окончательно впал в детство; помочь ему было невозможно. Томасу исполнилось двадцать лет; никакой склонности к учению он не проявлял, и Туксены нашли ему место подмастерья в Копенгагене.

Любимая сестра Нильса Хенрика Элизабет во время происходившей летом конфирмации стояла на самом почетном месте. Пастор Ос с большой похвалой отзывался о ее «прекрасных знаниях, неизменном прилежании и безупречном поведении». Элизабет исполнилось пятнадцать лет, и Нильс Хенрик прекрасно понимал, что она не может больше оставаться дома. Фру Ханстин со своей неизменной добротой снова пришла на помощь Абелью и взяла красивую и очень одаренную девушку к себе в дом. Через полгода она прекрасно устроила ее у ректора Трешова в Тейене.

Шестого сентября из департамента по делам церкви Абелью сообщили, что его заграничная поездка разрешена и что стипендия будет ему выплачиваться начиная со дня отъезда. Абель, Боек и Мёллер немедленно от-

правились в путь. Отто Танк, четвертый участник путешествия, посоветовал им добираться до Копенгагена сухопутным путем через Швецию и пригласил заехать по дороге на несколько дней в имение своего отца. Но друзья предпочли отправиться пароходом прямо в Копенгаген и встретиться с Танком уже там. Прежде чем расстаться с Крелли на полтора года, Абелю хотелось еще раз с ней повидаться, поэтому перед самым отъездом он снова посетил Сан. Боеку тоже предстояло грустное расставание; он только что обручился с Элизабет Коллет, дочерью министра финансов и своей кухней, и теперь оставлял свою возлюбленную в Осло.

Ханстин, конечно, не мог пропустить такой удобный случай пополнить свои наблюдения. Снабдив путешественников несколькими приборами для измерения земного магнетизма, он дал строжайшее предписание проводить наблюдения всюду, где им придется побывать, и при каждом удобном случае сообщать ему результаты. Сам Ханстин с той же целью отправлялся в путешествие по берегам Ботнического залива и собирался возвратиться в Осло только в середине октября. К моменту отъезда Абеля у Ханстина не оказалось важнейшего из приборов — магнитного маятника. Когда-то один из маятников Ханстин доверил своему другу Хансу Христиану Эрстеду, датскому физику, прославившемуся открытиями в области электромагнетизма. Проезжая через Копенгаген, Абель должен был посетить Эрстеда и взять у него прибор.

«Дорогой друг! — писал Ханстин в сопроводительном письме. — Если небольшой маятник, который путешествовал с Вами в Англию, все еще у Вас, окажите мне любезность и передайте его подателю сего письма господину студенту Н. Х. Абелю. Это восходящая звезда на нашем математическом небосклоне. Как Вы знаете, с помощью маятника я произвожу измерения во всех уголках земного шара, до которых удастся добраться мне или моим друзьям. Поэтому приборов часто не хватает. Один из маятников Шумахер обещал передать немецким астрономам; второй скоро будет отправлен в путешествие на остров Святой Елены, в Ост-Индию и Китай; третий этим летом я беру с собой в Торнеа, так

как хочу исследовать все побережье Ботнического залива, и, наконец, последний я посылаю с учебным судном в Брест».

В те времена путешествие на почтовом судне вряд ли кому-нибудь могло показаться особенно комфортабельным; зато оно считалось совершенно безопасным, хотя сами пассажиры не всегда бывали в этом уверены. Боек и Мёллер сели на переполненный людьми корабль в Осло; в тот же день поздно ночью судно подошло к пристани Сана, где к ним присоединился Абель. Весь первый день дул попутный ветер, на второй день у шведского побережья судно попало в штиль, потом начался шторм. Ни Абель, ни Мёллер не чувствовали себя на море героями, а буря разыгралась не на шутку. Вместе с остальными перепуганными пассажирами, страдающими морской болезнью, Абель и Мёллер забились в трюм — теперь они горько раскаивались в том, что не послушались совета Танка. Один из пассажиров впал в такое отчаяние, что несколько раз принимался писать завещание и с угрозами бросался на капитана, требуя, чтобы корабль повернул обратно. Только Боек чувствовал себя прекрасно — так, по крайней мере, он потом об этом писал — и как добрый самаритянин старался помочь своим врачебным искусством тем, кто в этом нуждался.

Рано утром на пятый день плавания путешественники увидели замок Кронборг, расположенный недалеко от Эльсинора. Ветер внезапно стих и море успокоилось. Абель и Боек с раннего утра стояли на палубе. Они с восторгом любовались многочисленными парусными судами, проходящими через Зунд, и белыми домиками с желтыми соломенными крышами на берегах Зеланда. Наконец судно очутилось среди башен и замков Копенгагена. Отто Танк уже ждал их в городе. Друзья решили немедленно отправиться дальше, и только Абель собирался ненадолго задержаться в Копенгагене, чтобы навестить своих родных и друзей. Позднее все должны были встретиться в Гамбурге.

Абель остановился у Туксенов. Как ни мало было у него времени, он все-таки съездил в Сорё и навестил мать и сестер фру Ханстин. Датские математики сооб-

жили ему печальную новость: незадолго до его приезда умер профессор Деген, его старый друг и наставник. Огромная библиотека Дегена, которая сослужила Абелю такую добрую службу в прошлый его приезд, должна была через несколько недель продаваться с аукциона. Абель немедленно написал об этом Хольмбое и просил его передать это сообщение в Осло. Вероятно, он надеялся, что университетская библиотека воспользуется столь исключительным случаем.

Прося о назначении стипендии, Абель писал, что хотел бы поехать в Париж и Геттинген. Было решено, что он начнет свое путешествие с Парижа. На этом особенно настаивал Ханстин, так как он считал, что Абелю необходимо познакомиться с французской математической школой — в то время самой передовой в мире — и представить свою статью об интегрировании во Французскую Академию наук. Но Нильс Хенрик уже давно мечтал совсем о другом. Он был слишком привязан к своим друзьям, чтобы прельститься одинокой жизнью в Париже. И Боек, и Мёллер, и Машман собирались провести зиму в Берлине, Танк и Кейльхау обосновались поблизости. Абель не мог удержаться от искушения заехать в Берлин, хотя бы ненадолго — это было его первое самостоятельное и даже самовольное решение. Ханстин, считавший, что он отвечает за своего протеже перед департаментом, отнесся к этому решению крайне неодобрительно. Но будущее показало, что непредвиденное изменение маршрута оказалось одним из самых удачных поступков в жизни Абеля.

В Берлине не было ни одного сколько-нибудь известного ученого; между тем Нильс Хенрик мог объяснить свой поступок только желанием познакомиться с берлинскими математиками. Волей-неволей ему пришлось обратиться с расспросами к датским ученым. К счастью, они полностью одобрили его план и даже снабдили рекомендательными письмами. Несколько таких писем дал Абелю профессор фон Шмидтен. Одно из них было адресовано тайному советнику Крелле — талантливому инженеру, пользующемуся влиянием в правительственных кругах Пруссии и известному своим горячим интересом к математике.

Во время переезда по Балтийскому морю в Любек Абель впервые плыл на пароходе, считавшемся тогда чудом новейшей техники. Но путешествие в Гамбург вновь перенесло его в привычные условия. Дилижанс еле полз, ежеминутно грозя опрокинуться или окончательно застрять на размытой дороге, превратившейся в поток жидкой грязи. В гостинице «Цум Гроссен Вильден Ман» («Долговязый дикарь») Абель нашел своих друзей, совершивших не менее утомительное путешествие. Драгоценный маятник Ханстина настолько пострадал, что для приведения его в порядок пришлось прибегнуть к помощи опытного мастера. Выполняя инструкцию Ханстина, Абель, Боек, Мёллер и Танк немедленно отправились в Альтону, чтобы встретиться там с Шумахером. Господин государственный советник принял их весьма благосклонно и, казалось, не придавал никакого значения грубой ошибке, которую Абель допустил в расчетах движения маятника. Несколько лет спустя Шумахер писал своему другу Гауссу: «Абель настолько же скромнен как человек, насколько блестящ как математик».

Друзья пробыли в Гамбурге всего несколько дней и без всяких приключений добрались до Берлина. Здесь их ждала радостная встреча с Машманом, который уже снял для всех комнаты на Купферграбен 4. Своей невесте Элизабет Коллет Боек написал: «Мы приехали сюда 11 октября и сразу же устроились. Теперь остается только ждать начала лекций и вестей от тебя — Мёллер получил уже несколько писем, два-три дня тому назад пришли письма Абелью, Танк еще в Гамбурге получил известие из дома и только мне до сих пор нет ни строчки». Иногда поддразнивая Боека, товарищи говорили, что он гонится за жар-птицей: «Я замечаю, что моим друзьям кажется, будто я залетел чересчур высоко, обручившись с дочерью министра финансов».

Сразу же по приезде Абель воспользовался рекомендательным письмом, которым снабдил его фон Шмидтен, и нанес визит Августу Леопольду Крелле. Тайный советник Крелле по профессии был не математиком, а инженером-строителем. Он руководил многими крупными общественными работами: в 1820—1830 годах

по его планам в Пруссии было построено несколько новых шоссейных дорог; позднее он возглавлял строительство железной дороги между Берлином и Потсдамом. Но все свое свободное время Крелле посвящал математике, которая была его единственной страстью. Он прекрасно изучил эту науку и даже опубликовал несколько интересных работ, хотя выдающимся ученым так никогда и не стал.

Абель говорил по-немецки с трудом, и Крелле не сразу догадался о цели визита молодого иностранца. Позднее Крелле рассказывал, что сначала ему показалось, будто Абель собирается держать вступительные экзамены в одну из ремесленных школ Берлина и просит о протекции. Лишь когда гость в отчаянии произнес: «Никаких экзаменов, только математика», Крелле понял в чем дело. Сам Абель рассказал о встрече с Крелле в письме к Ханстину. Так как ему очень не хотелось вступать в объяснения по поводу своего самовольного приезда в Берлин, не имея возможности одновременно сообщить какие-нибудь хорошие новости, он отправил это письмо лишь спустя два месяца после своего приезда.

«Господин профессор!

Я мог, конечно, написать Вам раньше и наверное должен был это сделать, но мне хотелось прежде привести в порядок свои дела, чтобы Вы могли судить о том, как много пользы уже принесло и еще принесет мое пребывание в Берлине. Вы, наверное, удивлены тем, что я сначала поехал в Германию. Я сделал это, во-первых, чтобы быть вместе со своими друзьями, а во-вторых, потому, что я не рисковал при этом потерять время даром, так как понимал, что в любое время могу покинуть Германию и переехать в Париж, где мне, конечно, побывать важнее всего.

В публичных библиотеках Берлина мне не удалось найти ничего интересного. Математической литературы очень мало; почти ничего нового, а то что есть собрано не полностью. Мне кажется, что наша библиотека в Осло гораздо богаче. Однако в других отношениях я глубоко удовлетворен своим пребыванием в Берлине.



Я познакомился с двумя прекрасными математиками: с тайным советником Крелле и профессором Дирксеном.

О первом из них я узнал от профессора фон Шмидтена, который рекомендовал мне его как человека замечательного во всех отношениях. Приехав в Берлин, я немедленно отправился к Крелле домой. Прошло немало времени, прежде чем мне удалось объяснить ему цель своего визита. Когда я уже окончательно потерял надежду, он вдруг спросил, что я читал по математике. Я набрался храбрости и назвал работы нескольких известных математиков. Крелле сразу стал необычайно любезен, казалось, что я его просто осчастливил. Начался серьезный разговор о различных сложных проблемах математики. Когда речь зашла о решении уравнений пятой степени и я рассказал ему, что доказал невозможность нахождения общего решения в радикалах, он мне не поверил и сказал, что об этом надо поговорить отдельно. Я дал ему свою статью, но он заявил, что многие мои выводы кажутся ему необоснованными. Другие тоже согласились с ним, поэтому я переделал статью заново.

Потом Крелле заговорил о жалком состоянии, в котором находится математика в Германии. По его словам, познания большинства здешних ученых ограничиваются элементами геометрии и некоторыми сведениями из области, которую они сами называют анализом, хотя на самом деле это не что иное, как начала дифференциального и интегрального исчисления. Впрочем, он считает, что как раз сейчас в Германии начинается более счастливый период развития математики.

Когда я выразил удивление, что в Германии, в отличие от Франции, нет специального математического журнала, он сказал, что уже давно хотел начать издание такого журнала и теперь собирается привести свой план в исполнение. Сейчас дело налаживается, чему я искренне рад, так как у меня будет место, где я смогу печатать свои статьи. Четыре из них я уже приготовил. Все они будут опубликованы в первом номере. Поскольку они написаны по-французски, Крелле любезно согласился их перевести. Таким образом, мои скудные знания французского языка сослужили свою службу.

Касаясь формы моих статей, Крелле сказал, что они написаны очень ясно и понятно. Это доставило мне большое удовольствие, так как я всегда боялся, что не сумею излагать свои мысли так, как это принято. Крелле посоветовал мне работать более тщательно, особенно здесь, в Германии. Он также предложил мне гонорар за статьи. Я на это не рассчитывал и отказался, хотя мне показалось, что ему было бы приятнее, если бы я согласился. У Крелле замечательное собрание книг по математике, которыми я могу пользоваться, как своими собственными. Это особенно ценно, потому что у него есть все самые новые работы, которые он получает как только они выходят из печати. Среди всего остального он выписывает также «Всеобщий бюллетень науки и промышленности» («Bulletin universel des sciences et de l'industrie»), издаваемый во Франции бароном Ферюсаком. Этот журнал представляет для меня особую ценность, так как в нем сообщается обо всех новых книгах и открытиях в математике.

Я получил приглашение бывать у Крелле каждый понедельник по вечерам. В это время здесь собирается тесный кружок знакомых; главным развлечением является музыка, в которой я ничего не понимаю. Тем не менее эти вечера доставляют мне большое удовольствие, так как на них всегда присутствуют один-два молодых математика, с которыми я могу беседовать. Кроме того, для меня это прекрасная практика в немецком языке, в чем я очень нуждаюсь, так как не могу похвастаться особенными успехами на этом поприще. Раньше Крелле раз в неделю собирал у себя математиков. Но встречи пришлось прекратить из-за некоего господина по фамилии Ом<sup>1)</sup>, который держал себя так надменно, что с ним никто не мог поладить. Просто ужасно, что один человек может помешать всем остальным заниматься наукой.

Молодые ученые в Берлине и, как я слышал, вообще в Германии, поклоняются Гауссу; он для них — воплощение всех совершенств, какими только может обладать математик. Но если даже Гаусс — величайший

---

<sup>1)</sup> Брат знаменитого физика.

гений, он, очевидно, не стремится, чтобы все это сразу поняли. Крелле говорит, что все написанное Гауссом — Gräuel \*), потому что он излагает свои мысли настолько неясно, что почти никто ничего не может понять. Сейчас Гаусс пишет большой труд по физической астрономии. Первые три части, как сказал мне один из его учеников, уже готовы для печати. Говорят, что в работе будет много нового... Проезжая через Гамбург, я посетил Шумахера, но он в это время был нездоров.

Зимние месяцы я проведу в Берлине. Я еще не решил окончательно, когда уеду. Ради Крелле и его журнала мне хочется остаться здесь как можно дольше. Я слышал, что в Германии вряд ли найдется место, где можно провести время с большей пользой. Правда, в Геттингене есть хорошая библиотека, но это все, так как Гаусс — единственный, кто там что-нибудь знает — совершенно недостижим. Тем не менее я, конечно, собираюсь туда съездить. Вообще я хочу посетить все университеты, какие только возможно, так как надеюсь в каждом из них узнать что-нибудь полезное.

Будьте добры, господин профессор, передать от меня привет профессору Расмуссену и Б. Хольмбюе и сказать Хольмбюе, что я на днях напишу ему большое письмо обо всем, что касается математики. Искренне надеюсь, что у Вас все в порядке и что Вы по-прежнему относитесь ко мне со своей обычной добротой. Постараюсь и впредь быть ее достойным».

Такова просто и безыскусно рассказанная история создания знаменитого «Журнала чистой и прикладной математики» (Journal für die reine und angewandte Mathematik) или, как его чаще называют, «Журнала Крелле», который в течение всего XIX столетия был важнейшим математическим журналом не только в Германии, но и во всем мире. За каких-нибудь два месяца Абель написал для журнала четыре статьи. А через несколько недель он уже сообщил Хольмбюе, что у него готовы еще две работы для первого тома. Написать за три месяца шесть статей — это действительно поразительное достижение для двадцатитрехлетнего юноши, особенно

---

\*) Кэшмар (нем.).

если учесть, что некоторые из них стали настоящим событием в математике.

Приближалось рождество и, несмотря на блестящие математические успехи, Нильс Хенрик затосковал о доме и о своих родных. В письмо к профессору Ханстину Абель вложил записочку к фру Ханстин:

«Как я живу, Вы узнаете из письма к Вашему мужу. Но у меня к Вам просьба. Да благословит Вас бог за то, что Вы всегда были так добры ко мне! Не забудьте же, пожалуйста, моего брата. Я так боюсь, что он пойдет по дурному пути. Не могу ли я Вас попросить дать ему еще немного денег сверх того, что он уже получил. Когда 50 далеров будут израсходованы, я распоряжусь, чтобы Вы могли получить еще, если только Вы по-прежнему согласитесь взять их на сохранение и будете по собственному усмотрению частями выдавать брату. Надеюсь, что с божьей помощью он сумеет вести себя достойно. Когда Вы его увидите, передайте ему, пожалуйста, от меня привет и попросите написать мне. Он может передать письмо моей невесте, с тем чтобы она переслала его мне или еще лучше, послать неоплаченным.

Из Гамбурга я послал Вам небольшую посылку с купцом Бисгордом, которая, наверное, уже дошла до Вас. Моя невеста написала, что еще не получила вложенного в посылку письма, но так как до фрекен Коллет уже дошло письмо от Боека, посланное с той же оказией, я надеюсь, что мое письмо лишь немного задержалось из-за какого-то недоразумения.

В остальном я живу совершенно спокойно и очень много работаю. Иногда на меня нападает страшная тоска по дому. Она обостряется еще тем, что я редко получаю вести о своих близких. Надеюсь, что с моей дорогой сестрой все благополучно; передайте ей от меня самый горячий привет. От всего сердца желаю всякого благополучия также и дорогой Шарите. До свидания, дорогая фру Ханстин. Не могу больше писать — я и впрямь погрузился в меланхолию. Прощайте и не сердитесь на меня. Боюсь, что я должен казаться Вам немногим странным».

Педер продолжал жить на скудные средства брата. Немного позднее Абель предложил Хольмбое купить для него в Германии книг и сделал в письме такую приписку: «Денег мне не посылайте. Передайте их фру Ханстин, я ей должен». У Абеля действительно были основания беспокоиться о брате. Неожиданно обретенная свобода оказалась для него губительной. В полицейских отчетах сохранилась запись о том, что осенью 1825 года студенты Педер Абель и его товарищи по комнате вызывались на допрос «по поводу того, что они часто устраивали вечеринки, во время которых возникали пьяные драки и ссоры, протекавшие так шумно, что это нарушало общественное спокойствие». В полиции Педер обещал исправиться: «Обвиняемый признал жалобы справедливыми и торжественно обещал, что подобные случаи больше не повторятся».

## *9. Обманутые надежды*

Нильс Хенрик нашел в Крелле преданного старшего друга и горячего почитателя. Повидав за свою жизнь немало самых разных людей, Крелле высоко ценил скромность и мягкость Абеля и прекрасно понимал, как сильно он нуждается в сочувствии. В то же время он был достаточно хорошим математиком, чтобы оценить исключительность дарования Абеля и поразительную глубину его математических идей даже в тех случаях, когда какие-то детали оставались ему непонятны. Со своей стороны, Абель испытывал к Крелле неизменное чувство глубокой признательности. В январе 1826 года он писал Хольмбое: «Я страшно доволен, что, прежде чем отправиться в Париж, приехал в Германию и именно в Берлин. Из моего письма к Ханстину Вы, наверное, уже знаете, что я здесь познакомился с тайным советником Крелле. Трудно даже себе представить, какой это замечательный человек! Он совершенно в моем вкусе. Крелле никогда ни с кем не обращается с той холодной вежливостью, которая так свойственна многим высокопоставленным лицам. Разговаривать с ним легко и просто, как с Вами, как с моими

лучшими друзьями. Все, что касается математики, вызывает у него живейший интерес. Это тем более удивительно, что, будучи государственным служащим, Крелле вынужден уделять внимание множеству различных дел. За последние годы он написал несколько книг по математике и, кажется, вполне хороших. Большинство из них он мне подарил...

Я регулярно бываю у Крелле вечерами по понедельникам и, кроме того, каждую пятницу гуляю с ним один-два часа днем. Во время этих встреч мы набрасываемся на математику со всей страстью и энергией; если бы еще только не мой неловкий язык! Кое-как я все-таки справляюсь. Крелле никак не может привыкнуть к тому, что я прекрасно понимаю все, что он говорит, хотя сам до сих пор объясняюсь с трудом.

Берлинский диалект вовсе не из самых лучших. Некоторые слова произносятся здесь очень отрывисто, а другие, наоборот, мягко и неотчетливо. Во всех словах, начинающихся с «g», вместо «g» произносят «j». Звучит это очень забавно. Каждую минуту слышишь, например, «O Jott» \*). Есть даже скороговорка, которой в шутку дразнят берлинцев: «Eine jute jebratene Jans ist eine jute Jabe Jottes» \*\*). Странное впечатление производит и другая особенность берлинского произношения. Они говорят «mich» вместо «mir», «dich» вместо «dir» и «sind» вместо «sein». Наш слуга всегда говорит: «Wollen Sie so jut sind mich Jeld zu jeben, ich werde jleich hier sind» \*\*\*).

Ханстин, наверное, рассказал Вам, что в начале года начинает выходить новый математический журнал. Я очень этому рад. Надеюсь, что в нем будет не слишком много неинтересных статей. Какие-то, конечно, будут, ведь в журнале, по-видимому, будет участвовать порядочно людей. В каждом выпуске Вы наверняка найдете по крайней мере пару моих статей, и в них — можете

---

\*) Вместо «O Gott» — боже мой.

\*\*) Вместо «Eine gute gebratene Gans ist eine gute Gabe Gottes» — хорошо зажаренный гусь — благословенный дар господа бога.

\*\*\*) Вместо «Wollen Sie so gut sein mir Geld zu geben, ich werde gleich hier sein» — не будете ли Вы так добры дать мне денег, я сейчас сюда приду.

мне поверить — все лучшее, на что я сейчас способен. Шесть статей уже готово. В первом номере, который должен выйти приблизительно через месяц, будет напечатана или одна или сразу четыре из них. В одной из статей доказывалась невозможность решения уравнений общего вида. На сей раз я изложил доказательство более тщательно, чем в статье, опубликованной в Осло. По поводу этой работы Крелле сказал, что она несомненно заслуживает внимания, но ему еще не все в ней ясно. Мне трудно быть здесь достаточно четким, так как мой подход к задаче привел меня в совершенно неисследованную область. С момента приезда в Берлин я занимаюсь еще одной общей задачей: хочу найти все уравнения, которые можно решить алгебраически \*). Работа еще не закончена, но я предполагаю, что смогу довести ее до конца. До тех пор, пока речь идет об уравнениях, степень которых является простым числом, особых трудностей не возникает, но как только дело доходит до степени, выраженной составным числом, как будто дьявол срывается с цепи. Я попробовал на уравнениях пятой степени и успешно решил задачу. В дополнение к ранее известным уравнениям мне удалось найти множество других, которые тоже можно решить. Лью себе надеждой, что после того, как удастся сделать все, что я задумал, получится интересная статья. Самое важное, как мне кажется, заключается в том, что в ней будут содержаться некоторые общие положения, полученные единым методом».

Крелле покровительствовал не только Абелю. Он усиленно помогал еще одному молодому математику — швейцарцу Якобу Штейнеру, которому после долгих мытарств удалось получить второстепенную должность учителя в одной из ремесленных школ Берлина. Отец Штейнера — хозяин гостиницы — считал, что образование — излишняя роскошь, и Штейнер только в четырнадцать лет научился писать. Позднее он посещал школу Песталоцци. Там-то и обнаружились его выдающиеся математические способности. Мальчик, в частности, обладал поразительной геометрической интуицией, по-

---

\*) То есть в радикалах.

зволювшей ему отчетливо представлять сложнейшие комбинации тел в пространстве. Впоследствии Штейнер стал одним из самых выдающихся геометров XIX века и основателем так называемой синтетической геометрии; в 1834 году в Берлинском университете для него создали специальную кафедру.

Ни Абель, ни Крелле не занимались специально геометрией; поэтому, когда Штейнер по пятницам принимал участие в их совместной прогулке, что случалось довольно часто, они слушали его с большим интересом, охотно пополняя свои знания. Однажды какой-то остроумный студент, мимо которого, оживленно беседуя, проходила эта троица, заметил: «Вот идет Адам, а с ним Каин и Авель» \*). Это была хорошая шутка, несмотря на то, что имя Крелле было вовсе не Адам. Совершенно ясно, что, имея двух таких «математических сыновей», Крелле мог не опасаться, что у него не хватит материала для журнала: в первом томе наряду с шестью статьями Абеля было опубликовано пять статей Штейнера.

В это время в Берлине как раз собралась большая группа способных студентов, и Абель впервые в жизни оказался среди людей, по-настоящему интересующихся математикой. Среди них то и дело вспыхивали горячие дискуссии по самым различным научным вопросам. Больше всего споров вызывали требования большей логической строгости, с некоторых пор все чаще и чаще предъявляемые к математическим выводам. Вождями этого нового движения считались два крупнейших математика Европы: Гаусс в Геттингене и Коши в Париже. Меньшей известностью пользовался чешский ученый Бернارد Больцано — богослов, философ и математик, автор замечательных работ по обоснованию математики. Абель, по-видимому, ценил его очень высоко; в своей записной книжке он однажды горопливо набросал: «Больцано — умнейший человек».

В Осло Абеля учили математике, руководствуясь старыми формальными традициями, типичным представителем которых был Эйлер. В соответствии с этими традициями позволялось использовать любые матема-

---

\*) По-немецки библейское имя Авель произносится как Абель,



тические преобразования, не заботясь о том, законны они или нет, в надежде, что правильность окончательного результата сама по себе подтвердит правильность метода. В тех же случаях, когда конечный вывод оказывался явно неприемлемым, им просто пренебрегали. Новое критическое направление требовало строгого логического обоснования каждого шага в рассуждениях. Так, например, прежде чем оперировать с предельными значениями, требовалось точно установить, что соответствующие пределы действительно существуют; имея дело с бесконечными рядами, надо было прежде всего убедиться, что можно говорить об их сумме, то есть, что ряды эти не являются расходящимися. Последнее обстоятельство особенно часто являлось источником ошибок. Первые работы Абеля, опубликованные в «Естественнонаучном журнале», были тоже далеко не безупречны в этом отношении — теперь это стало ему совершенно ясно. Освоив новых взглядах на математику он рассказал в большом письме к Хольмбоге, проникнутом горячим энтузиазмом человека, только что принявшего новую веру.

«В целом расходящиеся ряды — это какая-то чертовщина; основывать на них какое бы то ни было доказательство просто стыдно. Пользуясь расходящимися рядами, каждый может получить любой результат, который ему захочется иметь. Именно они являются причиной множества несуразиц и парадоксов. Можете ли Вы себе представить что-нибудь более ужасное, чем такая запись:

$$0 = 1 - 2^n + 3^n - 4^n + \dots,$$

где  $n$  — целое положительное число? *Risum teneatis, amici?*<sup>1)</sup> Мои глаза неожиданно открылись. За исключением простейших случаев, во всей математике не найдется ни одного бесконечного ряда со строго определенной суммой. Другими словами, наиболее важные разделы математики построены на песке. Правда, большинство из них стоит прочно, но этому можно только изумляться. Я изо всех сил стараюсь докопаться до

---

<sup>1)</sup> Цигата из Горация: «Друзья, можете ли вы удержаться от смеха?»

причины этого исключительно интересного явления. Я убежден, что Вы сможете указать лишь очень немногo теорем, касающихся бесконечных рядов, доказательства которых мне не удалось бы убедительно опровергнуть. Попробуйте, я Вам отвечу. Даже биномиальная формула доказана, по-моему, недостаточно удовлетворительно».

Абель написал статью, связанную с тем кругом вопросов, о которых он рассказывал Хольмбюе, но она охватила не только биномиальные ряды. По существу, эта статья явилась первой попыткой построения строгой теории бесконечных рядов. «Работа увлекает меня и хорошо подвигается вперед», — писал он со спокойной уверенностью. Теперь эта статья считается одним из классических трудов по математике.

Молодые ученые устроились в Берлине вполне комфортабельно: у них была хорошая квартира около Шпрее и слуга — роскошь, о которой они раньше и не подозревали. В свободное время, обычно по воскресениям, они посещали церкви, дворцы, музеи в городе и пригородах. Однажды, во время богослужения, им удалось увидеть королевскую семью, что, впрочем, не произвело на них особого впечатления; присутствовали они и на большом военном параде, устроенном по случаю приезда в Берлин герцога Веллингтона.

Иногда Абель с друзьями посещал танцевальные вечера, иногда, как положено студентам, они сами устраивали веселые вечеринки. Норвежцы поселились в том же доме, где жил философ Гегель, и довольно часто мешали его занятиям. Рассказывают, что однажды Гегель спросил у хозяина дома, кто эти молодые люди, нарушающие ночью его покой. Услышав, что в доме живут норвежские студенты, он воскликнул: «А я думал, что это русские медведи!».

Но самым любимым развлечением Абеля и его друзей был театр. Они смотрели почти все пьесы, которые ставили в зимний сезон, знали достоинства и недостатки всех актрис, были в курсе всех последних сплетен — одним словом, в этом вопросе ничем не отличались от своих сверстников. Разумеется, во время карнавала они

охотно принимали участие в балах и маскарадах. Объясняя отцу причину своих непомерных расходов, Боек писал: «Мы действительно тратим много денег, но надо же нам что-нибудь повидать, раз уж мы попали за границу». Ханстину друзья описывали свою жизнь в несколько другом тоне: «Мы живем, как обычно живут студенты: ходим на лекции, поем студенческие песни, спим и иногда посещаем театр. Так и проходит время день за днем. Из-за вечного дождя и грязи мы выбираемся из дому, только когда это совершенно необходимо».

Танк очень скоро уехал из Берлина в Бреслау, «чтобы попорхать вместе со Стеффенсом», — как сказал об этом Боек, отнюдь не причислявший себя к поклонникам романтики в естествознании. Рождественские каникулы друзья договорились провести в Берлине. «Танк придет к нам поесть рождественской каши, как это принято в Норвегии», — писал Боек. — Мы ждем также Кейльхау, но он никак не может решиться, потому что у него очень мало денег». 20 декабря 1825 года Боек написал Ханстину: «Сегодня из Бреслау приехал Танк. Он уедет только после рождества. Мы ждали и Кейльхау, но он, наверное, не придет. Вся норвежская колония чувствует себя хорошо, особенно Абель, который в добавление к обязательным концертам по понедельникам каждую субботу посещает дом одной богатой дамы — мадам Леви или что-то в этом роде. Мы мечтаем о зиме, но, увы, на норвежскую зиму нечего и надеяться. Сегодня в Государственном королевском театре ставят «Снег», но за окном идет что-то похожее на дождь, и нам это отчаянно надоело. Думаю, что в Осло сейчас лучше. Я слышал, что нам вскоре предстоит кричать «ура» в честь появления нового принца? Итак, на рождество skaal\*) за него, за Норвегию и за все норвежское».

Рождество отпраздновали шумно и весело. Абель был на балу в доме Крелле. Он оделся по всем правилам искусства, и ему казалось, что не за горами то время, когда он станет самостоятельным человеком.

---

\*) Выпейте (норв.)

Трое друзей — Абель, Боек и Кейльхау — жили все время в состоянии тревожного ожидания: получают они после окончания учебы за границей какую-нибудь должность, которая позволит им продолжать научную работу или нет? Кейльхау надеялся стать чем-нибудь вроде главного правительственного геолога, в обязанности которого хотя бы частично входило исследование скрытых природных богатств Норвегии; Боек много раз писал отцу, что рассчитывает получить пост, связанный с ветеринарным делом; у Абеля тоже появились заманчивые перспективы.

Государственная служба занимала у профессора Расмуссена так много времени, что он больше не мог уделять внимание лекциям в университете — они стали для него слишком обременительны, а для студентов мало полезны. Расмуссен много раз говорил, что хочет сложить с себя профессорские обязанности, но только после отъезда Абеля за границу он решил, наконец, принять пост директора Норвежского банка и окончательно уйти из университета. Друзья узнали эту новость вскоре после приезда в Берлин. 25 октября 1825 года, посылая Ханстину очередное сообщение о последних магнитных наблюдениях, Боек попытался осторожно замолвить за Абеля доброе слово: «Мой двоюродный брат Йохан Коллет написал мне, что Расмуссен перешел на работу в банк. Что же будет с его должностью в университете? Есть ли какая-нибудь надежда, что по возвращении Абель сможет занять его место? Или предпочтение будет отдано Хольмбое? В некотором отношении это вполне разумно, но вряд ли очень справедливо: Абель, по-видимому, на голову выше Хольмбое».

Вопрос о замещении вакантного места неоднократно рассматривался в университете. Абель знал об этом и всю осень с тревогой ждал решения. Нелегко было при этих условиях переписываться с Хольмбое и делать вид, что ничего особенного не происходит. Неудивительно, что, несмотря на данное обещание, Абель за четыре месяца не написал Хольмбое ни одного письма, если не считать записки о каталогах библиотеки Дегена, посланной из Копенгагена. Когда, наконец, 16 января 1826 года

он все-таки отправил Хольмбое письмо с извинениями, они прозвучали не очень убедительно:

«Дорогой друг!

Уезжая из Осло, я обещал Вам написать и Вы, наверное, долго ждали от меня известий. Я прошу извинения за то, что до сих пор не сдержал своего слова. Мне хотелось рассказать Вам не только о том, что произошло со мной в начале моего странствия, но и о перспективах всего путешествия. Кроме того, я собирался сообщить Вам о некоторых исследованиях, которыми я занимаюсь».

Дальше Абель описывает несравненного Крелле, его журнал и свою работу о бесконечных рядах. Внезапно письмо прерывается знаком тире. И случилось так, что эта маленькая черточка обозначила наступление новой, более суровой поры в жизни Абеля: с того момента, когда она была написана и до конца своей жизни, чем бы Абель ни занимался, о чем бы он ни думал, его уже никогда не оставляло чувство тревоги.

«Когда я дошел до этого места, в дверях появился Машман. Он наш письмоносец и, так как я давно ничего не получал из дома, я остановил его и спросил, нет ли чего-нибудь для меня. Мне ничего не было, но сам Машман получил письмо и среди других новостей сообщил мне, что Вы, мой друг, рекомендованы читать лекции вместо Расмуссена. Примите же мои самые искренние поздравления и будьте уверены, что ни один из Ваших друзей не испытал при этом известии большей радости, чем я. Поверьте, я всегда желал Вам этой перемены. Для человека, который интересуется наукой так, как Вы, должно быть ужасно преподавать в школе. Не настало ли теперь и для Вас время найти себе возлюбленную? Я слышал, что Ваш брат уже сделал это. Передайте ему от меня привет и поздравьте его *am meisten* \*). Вернемся теперь к моему примеру».

Дальше Абель снова переходит к соображениям о недостатках в обосновании математики и в конце письма сообщает о своих планах: «Я, наверное, останусь в

---

\*) *Am meisten* (нем.) — превосходная степень от *viel* — много. Здесь — самым горячим образом

Берлине до конца февраля или марта, а потом через Лейпциг и Халле поеду в Геттинген. Поеду не ради Гаусса,— говорят, он страшно высокомерен,— а ради великолепной библиотеки. В конце лета буду в Париже. Мне бы уже хотелось очутиться дома. Я так страшно соскучился! Напишите мне, пожалуйста, подробно обо всем. Сделайте это действительно не откладывая. Завтра я иду смотреть «Прекрасную мельничиху». До свиданья. Передайте привет всем знакомым. Ваш друг Н. Х. Абель».

Сохранились документы, благодаря которым можно довольно ясно представить себе, что же на самом деле происходило в университете после ухода Расмуссена. 19 ноября 1825 года Коллегия официально уведомила департамент по делам церкви, что Расмуссен подал в отставку и прекратит чтение лекций в конце осеннего семестра. Нужно было как можно скорее назначить нового преподавателя математики, чтобы он мог приступить к занятиям с самого начала весеннего семестра, т. е. с 15 января. Одновременно открылась вакансия и на юридическом отделении. Молодому университету еще ни разу не приходилось переживать такие затруднения. Поскольку ректор Трешов не мог самостоятельно решить, следует ли немедленно взять постоянного преподавателя или лучше попытаться найти какого-нибудь временного заместителя, он обратился в департамент: «Я не сомневаюсь, что Королевский департамент, так же как и Коллегия,— если потребуется мнение и этой инстанции,— могут получить самые исчерпывающие сведения о кандидатах на эту должность от профессоров Расмуссена и Ханстина. Мне доподлинно известно, что они прекрасно осведомлены о знаниях и способностях всех лиц, о которых может идти речь».

Прежде всего было решено заменить должность профессора должностью доцента. Затем 16 декабря университетские власти высказались в пользу Хольмбюе, кандидатуру которого немного позднее одобрила Коллегия и ректор Трешов. В решении говорилось: «Принимая во внимание просьбу уважаемой Коллегии о назначении способного человека на освободившееся в университете место преподавателя математики, мы

берем на себя смелость утверждать, что хорошо знаем обоих кандидатов, опытность и знания которых вполне позволяют им занять этот пост, а именно: преподавателя кафедральной школы в Осло Бернта М. Хольмбое и студента Нильса Хенрика Абеля.

Первый из них за восемь лет работы в кафедральной школе доказал, что является блестящим преподавателем, а написав ряд работ по математике, публично продемонстрировал свои обширные и глубокие знания в этой области. В течение десяти лет Хольмбое исполнял обязанности личного секретаря профессора Ханстина и за это время все преподаватели университета убедились, что он является в высшей степени подходящим человеком для должности, о которой идет речь.

Мы знаем также о редкой математической одаренности студента Абеля, который за четыре года пребывания в университете добился необычайных успехов в науке, подтверждением чему являются многие опубликованные им статьи. Однако мы должны указать на следующие обстоятельства: в настоящее время Абель находится за границей, его путешествие началось только прошлым летом и преждевременное возвращение на родину безусловно нанесло бы ущерб его научным занятиям. К тому же мы полагаем, что Абель не сможет приспособить свои лекции к уровню понимания начинающих студентов так хорошо, как это сделает опытный преподаватель, и в случае его назначения чтение лекций по элементарной математике, составляющее основную обязанность лица, занимающего вышеозначенную должность, не принесет желательных результатов. С другой стороны, мы считаем, что Абель в высшей степени подходит для того, чтобы занять должность преподавателя высшей математики, которая, как мы надеемся, через некоторое время будет создана в университете.

По этим причинам мы полагаем, что поступим правильно, признав учителя Хольмбое первым кандидатом на освободившееся место. Вместе с тем мы считаем своим долгом отметить, что для развития науки вообще и для нашего университета в частности очень важно не терять из виду студента Абеля».

Принятое решение отнюдь не было неуязвимым, и в течение нескольких следующих недель друзья в Берлине не раз подвергали его жестокой критике. Боек и Кейльхау были убеждены, что по отношению к Абелю допущена несправедливость и не скрывали своего мнения.

Разве Абель не является уже автором поразительного количества работ? Разве за короткое время пребывания в Берлине его не признали одним из самых многообещающих математиков? Если бы в университете пожелали узнать, что думает о нем хотя бы один авторитетный ученый в Европе, никому бы в голову не пришло усомниться в его превосходстве над Хольмбое. А стоило только отложить решение на пару недель, и все бы увидели, что Абелю принадлежит несколько оригинальных работ, напечатанных в одном из лучших международных математических журналов. И не противоречит ли самой идее создания университета заявление о неприемлемости Абеля как преподавателя математики — одной из важнейших дисциплин — из-за того, что нужен человек специально для преподавания одной лишь элементарной ее части? Никто не сомневается в том, что Хольмбое прекрасный учитель; но как может факультет утверждать с такой определенностью, что Абель не сумеет приспособиться к уровню понимания начинающих студентов? Математики в Осло действительно с трудом разбираются в его статьях, но разве только Абель виноват в этом? Что же касается заграничного путешествия, то вряд ли кто-нибудь вернулся бы домой с большей охотой, чем Нильс Хенрик, который постоянно тоскует о Норвегии. К тому же за короткое время существования университета уже бывали случаи, когда свободное место один-два семестра занимал временный преподаватель, поэтому, захоти Абель закончить свое путешествие, это тоже было бы вполне возможно.

Маленькой группе друзей в Берлине, конечно, трудно было взглянуть на обратную сторону медали. Абелю исполнилось всего двадцать три года, он подавал блестящие надежды, но ведь никто не мог поручиться за то, что они оправдаются; он еще не закончил полностью своего образования, и нельзя было отрицать, что в статье о маятнике он действительно допустил грубую ошибку.



Мучимый беспокойством, Абель немедленно написал Ханстину, прося его сказать что-нибудь более определенное о перспективах на будущее. Вполне возможно, что под влиянием охватившей его тревоги он допустил в своем письме какие-то выражения, которые прозвучали как упрек в том, что неизменный покровитель покинул его на произвол судьбы. Ханстин заботливо собирал все письма, полученные от Абеля, и впоследствии опубликовал их в нескольких статьях, посвященных жизни молодого математика. Но, как это ни странно, об этом письме он ни разу даже не упомянул. Нильс Хенрик, очевидно, пожалел о своей резкости и, пытаясь как-то смягчить впечатление, вложил в письмо целое послание к фру Ханстин. Может быть, как это нередко бывает, все письмо было написано главным образом ради приписки в конце:

«Милая фру Ханстин!

Я так люблю Вас, что не могу не послать Вам несколько строк. Вы были всегда очень добры ко мне, поэтому ничего не получая от Вас, я начал беспокоиться, что теперь что-то изменилось. Как я был бы счастлив, если бы Вы мне написали. Но я полон надежд. Моя невеста пишет, что Вы собираетесь оказать мне честь, послав маленькое письмецо. У меня есть еще одна причина надеяться: прошлой ночью мне приснилось, что я получил от Вас письмо, и я верю, что мой сон сбудется. Я все еще помню блаженное чувство, которое испытал ночью. Вчера видел в «Прекрасной мельничихе» любимцу Вашего мужа мадам Сейдлер. Она была очень мила.

Меня тревожит, что из Норвегии нет никаких вестей. Представьте себе, два письма, которые я послал своей невесте, остались без ответа. Сегодня написал в третий раз. Я очень беспокоюсь, хотя пока виню только почту.

На рождество тайный советник Крелле пригласил меня на бал. Я не осмелился танцевать, хотя за всю свою жизнь еще ни разу не был одет так хорошо. Подумайте только, я был во всем новом с головы до пят: и жилет, и крахмальный галстук, и очки. Как видите, я

начал следовать наставлениям Вашей сестры. Надеюсь по приезду в Париж достичь полного совершенства. Хоть бы уже поскорее попасть туда, а потом домой. Так странно все время жить среди чужих. Одному богу известно, как я буду страдать, когда ранней весной расстанусь со своими соотечественниками.

Пожалуйста, передайте от меня привет Шарите, моей сестре и брату. Три недели тому назад я переслал ему письмо через свою невесту. Я увещевал его как мог. Думаю, что в душе он хороший мальчик, но стыдится это показать. Я и сам был похож на него, только не так упрямился.

До свиданья, дорогая фру Ханстин. Пошлите мне несколько слов, иначе я больше не осмелюсь Вам написать. Ваш Н. Абель.

Бог свидетель, я этого не хотел, но боюсь, что в письме к профессору есть некоторые выражения, которые ему не понравятся. Пожалуйста, будьте моей заступницей и попросите за меня прощения так горячо, как только сумеете. Желаю Вам всего хорошего. Передайте привет Шарите».

Ханстин бесспорно был в сильной степени ответствен за принятое решение. Но ведь раньше он всегда заботливо помогал Абелю в устройстве его дел; несмотря на разницу в возрасте, Абель был для него скорее другом, чем учеником. Ханстин откровенно восхищался математическим гением Абеля и хотя не всегда мог уследить за полетом его мысли, гордился тем, что по-отцовски покровительствует молодому ученому. В университете почти все преподаватели знали Абеля лично, некоторые из них оказывали ему материальную помощь. Каким же образом могло быть принято решение, которое причинило Абелю столько беспокойства и отняло у него уверенность в будущем? Ведь до избрания Хольмбое университетские власти вполне могли предложить освободившееся место Абелю; при этом должность профессора автоматически превратилась бы в должность доцента — дополнительный экономический довод в пользу кандидатуры Абеля. Многим такое устройство дел казалось желательным, и тем не менее из этого ничего не вышло.

По-видимому, у Ханстина были какие-то свои соображения, которыми он ни с кем не делился. Несомненно, он ясно понимал, что будущее Хольмбое и Абеля в его руках и что каждый из них вполне может сделать научную карьеру. Возможно, он отдавал себе отчет и в том, что Хольмбое не является первоклассным ученым и что его вклад в математику не представляет большой ценности. Но с другой стороны, в течение многих лет Хольмбое преданно помогал Ханстину в изучении земного магнетизма, отдавая этой скромной и незаметной работе все свое свободное время, силы и способности. Если Абель займет сейчас единственную в Норвегии научную должность математика, Хольмбое уже никогда не сможет продвинуться в научном мире. Может быть у Ханстина были и свои личные мотивы, заставившие его отдать предпочтение Хольмбое: если бы освободившуюся должность занял Абель, отношения Ханстина с его секретарем могли бы стать очень напряженными.

Было еще одно соображение, совершенно недопустимое с точки зрения науки, но по-человечески вполне понятное: поскольку Абель молод и талантлив, для него легче требовать от правительства каких-нибудь привилегий. Возможно, что в своих беседах с преподавателями университета Ханстин воспользовался этим доводом, тем более, что он мог даже указать определенный путь, по которому в этом случае можно было бы пойти. Его план организации экспедиции в Сибирь с целью изучения силы тяжести и земного магнетизма, и, в частности, для того, чтобы доказать или опровергнуть существование еще одного магнитного полюса, принял теперь более отчетливые формы. Поскольку король отнесся к проекту одобрительно, Ханстин мог рассчитывать на материальную поддержку правительства. Он уже начал переписку с учеными, интересующимися научными исследованиями этих недоступных частей земного шара. Ханстин рассчитывал закончить подготовку к отъезду как раз к моменту возвращения Абеля из-за границы. Тогда на время его отсутствия — а Ханстин предполагал, что экспедиция продлится не менее двух лет — Абель сможет заменять его в университете. Это позво-

лило бы Ханстину по возвращении попытаться убедить правительство создать в университете какую-нибудь новую должность специально для Абеля.

В письмах к Хольмбое Абель старательно скрывал свое разочарование. Чувство горечи, которое он испытывал, не затронуло его отношений с бывшим учителем, и их дружба осталась такой же сердечной, как прежде.

Абеля больше всего тревожило, что по возвращении в Норвегию он не сможет продолжать свою научную работу. Именно поэтому мысль о преподавании в школе внушала ему отвращение. Он не хотел ничего невозможного. Если бы университетские власти согласились разделить освободившуюся должность — такое предложение выдвигалось, — поручив преподавание элементарной математики Хольмбое, а высшей ему, он был бы счастлив. Но при том положении, которое создалось теперь, у него были все основания для беспокойства. Кроме должностей преподавателей школ, в Норвегии были еще только две математические должности, которые теперь занимали Ханстин и Хольмбое. Убедить правительство учредить третью должность, явно лишнюю, представлялось делом очень нелегким. Правительство отнюдь не возражало против научных исследований, но оно состояло из практичных людей, которые решали вопрос о необходимости развития той или иной области науки, исходя только из утилитарных соображений. Нильсу Хенрику оставалось только ждать обнадеживающих вестей от Ханстина и исполнить свой печальный долг перед Крелли, сообщив ей, что их свадьба откладывается на неопределенное время.

## *10. Поездка с Кейльхау*

Пока трое друзей безбедно жили в Берлине, Кейльхау влачил жалкое существование во Фрейберге и в течение всей осени не мог даже приехать к ним в гости. Он израсходовал почти все деньги и не знал, можно ли ему рассчитывать еще на что-нибудь: «Все зависит от министра финансов Коллета, который не питает ко мне особого расположения», — писал он. Кейльхау утешался

мечтами об увлекательном путешествии, которое он собирался предпринять вместе с Мёллером и Танком для изучения геологического строения и природных богатств Центральной Европы. «В эти тоскливые дни самую большую радость доставляют мне мечты о нашей совместной поездке. У меня такие чудесные планы», — писал он Боеку на рождество. Друзья предполагали заняться научными исследованиями в самых живописных горных районах Европы: в Богемии, Тироле и Швейцарии; они собирались побывать в красивейших городах: Праге, Вене, Триесте, Венеции, а немного позднее — в Базеле, Лионе и Париже. «Если я не смогу поехать с Вами, это будет таким ударом... Не знаю, как я это перенесу», — писал Кейльхау.

Кейльхау очень беспокоился, что Боек, его верный друг, с которым он не раз делил радость и горе во время походов по горам Норвегии, не сможет поехать вместе с ним. «Мне так не хочется ехать без тебя. Нельзя ли как-нибудь изменить наши планы, чтобы их можно было согласовать. Если ты сможешь выбрать маршрут так, чтобы он оказался мне по карману, дай знать. Я отвечаю немедленно».

Из-за отсутствия денег Кейльхау не мог принять участия в большой пирушке, которая устраивалась на рождество в Берлине. Страшно огорченный, он пытался даже продать самое большое свое сокровище — коллекцию минералов Норвегии. Но вскоре после рождества друг Кейльхау геолог Науманн, живший в окрестностях Лейпцига, закончил перевод его работ на немецкий язык, нашел для них издателя и — *mirabile dictu* — \*) ему даже обещали выплатить за них небольшой гонорар. Тогда Кейльхау решился на короткий визит в Берлин, который на самом деле затянулся на целый месяц. Из Фрейберга до Берлина он добирался на почтовых санных. Свое путешествие и встречу с друзьями Кейльхау описал матери:

«Утром сразу же по приезде я заторопился к своим соотечественникам. Меня уже давно ждали. Я был так рад встрече! Ведь это мои лучшие друзья: Боек из Кра-

---

\*) Здесь: удивительное дело (латин.).

герё, Мёллер из Портсгрунна (с ним вместе мы учились в университете, жили в Конгсберге и лазили по горам), а также студент Абель, который стал таким большим математиком, что через несколько лет им будет гордиться вся Норвегия.

Я прожил здесь уже три недели. На пасху мы собираемся во Фрейберг и, если я получу деньги, все вместе отправимся в Вену, Венецию и Швейцарию. В августе будем в Париже».

В письмах Кейльхау уверял мать, что большую часть времени проводит в минералогическом музее, но вряд ли у него совсем не оставалось времени на развлечения. В день именин короля всех друзей пригласили в шведское посольство; во время маскарада, взяв напрокат костюмы, они танцевали на балу в опере: «Большинство дам не внушало доверия. Я ожидал большего», — писал Кейльхау. Из писем, в которых Кейльхау делился своими впечатлениями о живописи и о театре, видно, что он принадлежал к числу людей, неплохо разбиравшихся в *beaux arts* \*).

Боек в конце концов согласился принять участие в поездке, и все принялись с жаром обсуждать подробности плана. Молодой датчанин Рудольф Рот, присоединившийся к колонии норвежцев, с интересом слушал их споры. Он получал небольшую государственную стипендию и учился за границей парковому искусству. Живя в Берлине, Рот проводил большую часть своего времени в знаменитых садах дворца Сансуси в Потсдаме. Подружившись с норвежцами, он решил проделать часть путешествия вместе с ними. Позднее Рот прошел пешком почти всю Центральную Европу, зарабатывая на жизнь, чем придется, и, вернувшись на родину, стал крупнейшим в Дании специалистом по устройству садов и парков.

Нильс Хенрик с завистью прислушивался ко всем этим разговорам. Сам он должен был ехать в Париж через Геттинген. Только обещание Крелле поехать вместе с ним до Геттингена, а может быть даже и до Парижа — Крелле собирался предпринять эту поездку в

---

\*) Изящных искусствах (франц.)

связи с делами своего журнала — помогало Абелю переносить мысль о неизбежной разлуке с друзьями.

Кейльхау нужно было еще вернуться во Фрейберг, чтобы уладить перед отъездом свои дела. Он всячески уговаривал Абеля поехать вместе с ним — ведь никакие определенные обязанности не удерживали Нильса Хенрика в Берлине, а статьи по математике в конце концов можно писать где угодно. К тому же во Фрейберге Абелю будет с кем поговорить: в геологической школе, где учился Кейльхау, преподавал прекрасный математик профессор Август Науманн, брат геолога Науманна, друга Кейльхау, у него изучал математику способный молодой датчанин Юргенсен. Абель без труда поддался на уговоры. Он знал, что Ханстин отнесется к этому путешествию неодобрительно, но не мог не сообщить ему о временном изменении своего местопребывания. Однако ответа на свое письмо, которому он придавал большое значение, Абель так и не получил. Поэтому в конце января 1826 года он снова написал Ханстину о своих планах:

«Я надеюсь, что до Вас дошло письмо, которое я послал Вам некоторое время тому назад. Мне бы очень хотелось получить ответ, так как я недели на три уезжаю из Берлина. Я еду с Кейльхау во Фрейберг через Лейпциг. Потом вернусь в Берлин и вместе с Крелле отправлюсь в путешествие по Рейнским провинциям и в Геттинген. Геттинген не очень меня привлекает, поэтому я пробуду там недолго. Гаусс недосыгаем, а библиотека в Париже, наверное, не хуже, чем в Геттингене. Возможно, что Крелле тоже поедет в Париж. Я был бы страшно рад поехать с ним вместе. Это замечательный человек. С «Журналом» все благополучно. Первый номер Вы получите в апреле и увидите, что я тружусь изо всех сил».

Абель также сообщал Ханстину, что ищет издателя для нескольких своих работ по интегральному исчислению и в первую очередь для мемуара, который он уже давно представил в Коллегию. Но поиски не увенчались успехом, так как издатели считали, что спрос на такого рода специальные работы очень невелик. Крелле на-

деялся, что, после того как несколько статей Абеля появятся в «Журнале», издатели станут сговорчивее.

В назначенный срок Абель и Кейльхау отправились в путь. 27 февраля Кейльхау написал Боеку из Фрейберга: «Я уже здесь и Абель тоже. Провожая нас, ты, наверное, успел заметить, что путешествие в Лейпциг не слишком комфортабельно. Экипаж был переполнен, а среди спутников преобладали хвастливые купцы и другие *Geschäftsleute* \*). Расставшись с тобой, мы добрались до Лейпцига только в четверть восьмого вечера. Устроились в гостинице «Штадт Берлин» («Город Берлин»), которая расположена как раз напротив почты. Для тебя это, по-видимому, тоже будет самое удобное место. Официанты шептались у нас за спиной: «Странный народ. *Der eine Herr hat vor schlafengehen ein Glas Punsh getrunken und den Nachttopf zusammengeschmissen* \*\*)». Речь шла об Абеле, которого все время преследует злосчастная судьба. Науманн<sup>1)</sup>, его жена, дочь и мать чувствуют себя хорошо и ждут твоего приезда».

В Лейпциге Кейльхау побывал у своего издателя, но оказалось, что его книгу еще не успели напечатать. Он попросил Боека проездом через Лейпциг получить авторский гонорар и полагающиеся ему экземпляры книги.

«Мы оставались в Лейпциге всего полтора дня, так как почтовая карета до Фрейберга уезжала днем в пятницу. Первые двадцать миль у нас был только один попутчик, вероятно, сапожник. Следующие 25 миль мы пребывали в одиночестве, затем 15—20 миль ехали с какой-то темной личностью, а последние 12 миль мучились, находясь в обществе слепого. Страшно усталые приехали во Фрейберг в половине десятого утра. В тот же вечер уже играли в карты и пили пунш вместе с Юргенсеном. Сегодня Абель первый раз встретился с Науманном и произвел на него большое впечатление. Вспоминаю о Берлине, очень уж было там хорошо. Мне хотелось бы наговорить тебе целую кучу приятных слов по этому поводу. Прими мою благодарность. Привет

---

\*) Дельцы (нем.).

\*\*) Один господин перед сном выпил стакан пунша и разбил ночной горшок (нем.).

<sup>1)</sup> Имеется в виду геолог Науманн.



Машману и Роту. Абель тоже передает привет». Дальше приписка Нильса Хенрика: «Саквояж еще не прибыл, но я надеюсь, что прибудет. Не забудь, пожалуйста, привезти мне одежду и булавку для галстука, ту что с полустертой женской головкой».

Абель прожил во Фрейберге целый месяц и все это время напряженно работал. Он кончил большой мемуар и испытывал необычайную гордость, написав его по-немецки без посторонней помощи. О своих достижениях он немедленно сообщил Крелле и страшно огорчился, узнав, что служебные дела не позволяют Крелле поехать с ним в Геттинген. Перед Абелем снова возникла прежняя дилемма: ехать в Геттинген и одному предстать перед грозным Гауссом или дать себе волю и, забыв обо всех предписаниях, отправиться вместе со своими друзьями на юг.

Карла Фридриха Гаусса «*princeps'a mathematicorum*» \*), как его часто называли, почти все современники единодушно считали первым среди математиков. Его отец, простой каменщик, вовсе не стремился дать сыну высшее образование. Но одаренность юного Гаусса произвела такое огромное впечатление на его преподавателей, что мальчика даже представили герцогу Брауншвейгскому, который с тех пор стал его неизменным покровителем. Большую часть своей жизни Гаусс занимал пост директора обсерватории в Геттингене. Здесь же он жил одиноко и замкнуто, связанный с внешним миром только обширной научной перепиской, которую он вел с выдающимися учеными всех стран. Гаусс мало интересовался учениками, проявлял полное равнодушие к чинам и регулярно публиковал свои работы, каждая из которых являлась шедевром. Один из первых трудов Гаусса—замечательные «Арифметические исследования»\*\*)—Абель тщательно изучил еще в первый год пребывания в университете. Блестящее решение Гаусса известной еще с классической древности задачи о нахождении всех правильных многоугольников, которые можно построить с помощью циркуля и линейки,

\*) Короля математики (латин.).

\*\*) «*Disquisitiones arithmeticae*» (латин.) — книга Гаусса по теории чисел.

произвело на Абеля, как и на всех математиков, огромное впечатление.

Тем не менее мысль о поездке в Геттинген внушала Абелю непреодолимое отвращение. Впрочем, возможно, оно вызывалось просто нежеланием расставаться с друзьями. Крелле не настаивал на визите Абеля к Гауссу, студенты-математики в Берлине относились к предполагаемой поездке скептически. Если бы встреча состоялась, обмен мыслями двух гениальных математиков, быть может, оказался бы исключительно плодотворным, но возможно, что Абель был прав, когда считал, что так как Гаусс давно уже не работал в области, которая Абеля больше всего интересовала, единственным результатом путешествия был бы скучный официальный визит.

Участники грандиозной норвежской экспедиции, отправлявшейся на юг, должны были встретиться в Дрездене. Первым приехал во Фрейберг Мёллер. Кейльхау оставил письмо для Боека и Танка у своего друга профессора Науманна в Лейпциге: «Мёллер приехал вчера в девять часов вечера. Он чувствует себя превосходно. Состоялся совет, на котором решено выехать в среду 22 марта и остановиться в Дрездене в гостинице «Штадт Берлин», а если там не будет свободных комнат — в «Дейчес Хаус» («Немецкий дом») на Шлеффельсгассе. Нам троим не хотелось бы надолго задерживаться в Дрездене. От вас зависит, выедем ли мы в Прагу на второй или на третий день пасхи. Я вынужден просить вас привезти мою книгу в Дрезден вместе с деньгами, которые, я надеюсь, Науманну удалось получить от Барта<sup>1)</sup>. Если и на этот раз денег не будет, то я не знаю, где и когда их можно будет получить. Всем нам трудно с деньгами». Друзья встретились в Дрездене, как было условлено. В лице Боека прибыло, очевидно, финансовое подкрепление, а кроме того, он привез — этого уж никто не ожидал — письмо от Ханстина, первое, которое они получили за время путешествия:

---

<sup>1)</sup> Издателя книги.

«Дорогой Боек!

У Вас есть все основания сердиться на меня, так как, получив от Вас пять пространных писем, я отвечаю Вам первый раз. Дело в том, что, вернувшись с Ботнического залива, я был совершенно завален делами журнала и чтением лекций, а кроме того приемом экзаменов, обычных и дополнительных, у тех, кто кончает университет, и у тех, кто еще не кончает, за себя, за оставившего университет профессора Расмуссена и т. д. С тех пор как в университете завелись новые порядки, должность профессора стала похожа на должность финансового дельца, помещение Коллегии — на фондовую биржу, а моя комната для занятий — на бюро по найму. Нет времени подумать о чем-нибудь, кроме собраний персонала и Коллегии, текущих дел, составления образцов, учебных планов, предписаний, регистраций и т. д. и т. п.

В университете кипит такая деятельность, dass Gott sich erbarme\*). При таком плачевном положении дел у кого же достанет духу жаловаться на то, что профессора и доценты не уделяют достаточного внимания переписке, хотя очень сомнительно, что они получают какую-нибудь награду за всю свою бурную деятельность. Помимо всего прочего, мне очень хотелось привести в порядок свои материалы, к чему я тщетно стремился в течение трех месяцев. Разборка, как обычно, бесконечно откладывалась со дня на день, и я не знал ни минуты покоя. Несмотря на все это, я читал все Ваши письма с величайшим интересом и искренне Вам за них благодарен».

Длинный список горестей Ханстина этим далеко не исчерпывался. Он жаловался еще на денежные затруднения и недостаточное жалование. К тому же выпуск «Естественнонаучного журнала» тоже начал наталкиваться на финансовые трудности. А тут еще у Ханстина возник яростный спор с одним из постоянных сотрудников журнала — преподобным отцом Хертцбергом из Хардангера. Мало того, что несговорчивый священник наводнял журнал статьями, посвященными метеороло-

---

\*) Что помилуй нас бог! (нем.).

гическим наблюдениям, и народными поговорками о погоде, он еще требовал, чтобы журнал начал печатать предсказания погоды. Ханстин высказался об этого рода деятельности в крайне непочтительных выражениях и заявил, что ничего подобного в журнале не потерпит. Священник грозил прибегнуть к помощи закона.

Подробно высказав свое мнение о результатах магнитных измерений, которые проводили Боек и его друзья, Ханстин продолжал: «В последнем номере журнала я поместил небольшую заметку под заглавием «Путешествие наших молодых ученых». Я рассказал, где побывали Кейльхау, Боек, Абель, Мёллер и Танк и чем они занимаются (насколько я могу судить об этом из писем). Мне кажется, что статья заинтересовала публику».

В письме, кроме того, было несколько ободряющих слов для Абеля: «Передайте милому Абелю мои самые дружеские приветы и скажите, что со следующей почтой я отправлю ему письмо. Пусть он не беспокоится о будущем. В своей статье я частично использовал содержание его писем. Я просил фрекен Кемп немного его успокоить».

Ханстин одобрил план путешествия, предложенный Боеком и Кейльхау. Он нашел, что «с точки зрения наблюдений над магнетизмом маршрут превосходен». Ханстин, конечно, не подозревал, что Абель тоже собирается принять участие в путешествии. Больше того, как Абель и предвидел, он возражал даже против его поездки во Фрейберг: «Не понимаю, зачем понадобилось этому юному Тору \*), занятому поисками своего молота, отправиться в Лейпциг и окрестности. Очевидно, просто за компанию. Он как бабочка бездумно порхает с места на место.

Однако я надеюсь, что и Вы, и он понимаете, что все это только шутка. Каждый должен походить на собственных ногах, даже если он носит башмаки со стоптанными каблуками. Если Вы думаете, что мои слова могут его обидеть, не давайте ему читать эти строчки. Мне бы

---

\*) Тор — в скандинавской мифологии бог грома и молнии, победивший с помощью своего молота великанов, олицетворяющих холод и мрак.

очень не хотелось доставить ему хотя бы одно неприятное мгновенье. Абель никогда не обманывает надежд, которые на него возлагают, даже если не идет к цели прямой дорогой. Передайте привет Кейльхау и всем остальным норвежским друзьям. Мне бы очень хотелось что-нибудь от них получить».

Государственные стипендиаты задержались в Дрездене дольше, чем рассчитывали,— несколько раз ходили в театр, осматривали достопримечательности. Как и во всех других городах, в которых им потом пришлось побывать, они нанесли официальный визит дипломатическому представителю своей страны и были приглашены на обед. Одним словом, они путешествовали как подобает путешествовать сравнительно зажиточным молодым людям, выполняющим важную миссию.

Абель написал Ханстину большое письмо. Он чувствовал, что не избавится от угрызений совести, если не сообщит ему о своей последней причуде. Одновременно он попытался поделиться с ним некоторыми соображениями о необходимости более строгого подхода к основаниям математики. Но Ханстин вряд ли мог понастоящему оценить его идеи. Он принадлежал к числу математиков-практиков и не привык к столь абстрактным рассуждениям. Абель, кроме того, рассказал Ханстину о лестном предложении, которое сделал ему Крелле:

«Высокоуважаемый господин профессор!

Примите, господин профессор, мою самую глубокую благодарность за дружеские приветы, которые Вы передали мне в письме к Боеку. Я боялся, что мое последнее письмо показалось Вам странным. Возможно, оно действительно странно. Я должен просить Вас о снисходительности, особенно когда речь идет об общепринятых формальностях. Благодаря Вам я перестал тревожиться о будущем. Для меня это истинное благодеяние, потому что раньше я очень беспокоился, может быть, даже слишком.

Я бесконечно тоскую о доме и о возможности работать так, чтобы мне ничто не мешало. Я уверен, что работа пошла бы хорошо. Идей у меня хватит на несколько лет вперед. Возможно, что во время путешествия

возникнут еще какие-нибудь соображения, потому что как раз сейчас меня переполняет множество мыслей.

В будущем я собираюсь заниматься только чистой математикой в самом абстрактном ее значении. Мне хочется попытаться хоть немного рассеять тот мрак, который неизбежно окутывает каждого, кто вступает в обширную область анализа. В анализе настолько отсутствует какой бы то ни было порядок или система, что кажется непонятным, как вообще кто-нибудь может его изучать. Но самое худшее то, что он никогда не излагается со всей строгостью. В высшем анализе есть всего несколько теорем, доказательства которых логически безупречны. Здесь повсюду натыкаешься на один и тот же жалкий способ бездоказательного перехода от частного к общему и приходится только удивляться, что этот метод до сих пор привел лишь к небольшому числу так называемых парадоксов. Интересно, в чем тут дело?

Мне кажется, причина заключается в том, что в анализе приходится оперировать главным образом с функциями, которые можно представить с помощью степенных выражений. Как только дело доходит до других функций, что, однако, случается не очень часто, все приходит в расстройство и из ложных предпосылок следует целая цепь неверных теорем. Я изучил некоторые из них и в конце концов мне удалось в этом разобраться. Если прибегать лишь к достаточно общим рассуждениям, никаких недоразумений не возникает. Однако мне пришлось проявить крайнюю осторожность, так как я настолько привык пользоваться теоремами, доказанными нестрого, т. е. вовсе не доказанными, что все время приходилось опасаться, что некоторые рассуждения опираются на результаты, не проверенные достаточно тщательно. Мои небольшие статьи по этим вопросам появятся в журнале, которые издает Крелле.

Знакомство с Крелле — воистину самое замечательное из всех приобретений, которые мне удалось сделать. Я не перестану благодарить свою счастливую звезду за то, что она привела меня в Берлин. Когда я думаю об этом, я понимаю, что мне действительно выпало большое счастье. Правда, мной заинтересовалось немного людей, но эти немногие мне бесконечно дороги, потому

что они проявляют ко мне исключительную доброту. Неужели я не смогу хоть в какой-то степени оправдать надежды, которые они на меня возлагают. Будет так ужасно, если все хорошее, что для меня делается, пропадет впустую.

Я должен рассказать Вам о предложении, которое сделал мне Крелле перед отъездом из Берлина. Ему очень хочется, чтобы я навсегда остался здесь, и он подробно описал мне все преимущества этого шага. Крелле предложил мне, если я захочу, стать редактором журнала. Возможно, что с точки зрения денег это меня вполне бы устроило. Он очень настаивал на том, чтобы я остался в Берлине, но я, конечно, отказался. Однако я смягчил свой отказ, сказав, что приму предложение, если не сумею найти средств к существованию у себя на родине. Впрочем, это истинная правда. Под конец Крелле заявил, что готов повторить свое предложение в любое время. Не буду скрывать, я чувствовал себя польщенным. Это действительно очень мило с его стороны.

Одно я ему обещал совершенно твердо — еще раз побывать в Берлине до окончания моего заграничного путешествия. Это принесет мне немалую пользу. Крелле обещал найти издателя для моих больших статей и — представьте себе — такого, который мне хорошо заплатит. Вначале мы с Крелле собирались время от времени сами выпускать сборники наиболее пространных работ. Однако, обдумав дело более тщательно и посоветовавшись с книготорговцем, которому предполагалось поручить издание, мы решили, что благоразумнее подождать, пока «Журнал» не утвердится. Надеюсь, что к моменту возвращения наш план уже можно будет осуществить.

Разве это не чудесно? Разве у меня нет достаточных оснований радоваться тому, что я приехал в Берлин? Правда, во время этого путешествия я не встретил людей, у которых мог бы чему-нибудь научиться, но я считаю, что моя истинная цель в другом. Ради будущего прежде всего следовало стремиться найти друзей. Надеюсь, что это и Ваше мнение.

Я прожил месяц во Фрейберге вместе с Кейльхау и встретил там молодого и любознательного математика Науманна, брата того Науманна, который приезжал в Норвегию. Он чрезвычайно приятный человек, и мы прекрасно поладили.

В письме к Боеку Вы недоумеваете по поводу того, что мне понадобилось в Лейпциге и рейнских провинциях. Хотел бы я знать, что Вы скажете теперь, когда узнаете, что я собираюсь в Вену и Швейцарию. Сначала я предполагал ехать из Берлина прямо в Париж, надеясь, что Крелле поедет вместе со мной. Но выяснилось, что для него это невозможно и мне предстояло тронуться в путь одному. Как и некоторые другие, я совершенно не переношу одиночества или переношу его с величайшим трудом. Так уж я устроен. Когда я один, на меня нападает тоска и пропадает желание работать. Поэтому-то мне и пришла в голову мысль поехать вместе с Боеком и остальными в Вену. Мне кажется, что я могу настаивать на своем плане, так как в Вене есть действительно замечательные математики: Литров, Бург и другие.

Наконец, еще одно. Быть может, за всю жизнь у меня больше ни разу не будет возможности попутешествовать. Достанет ли у Вас духу бранить меня за то, что я захотел хоть одним глазом взглянуть на то, как живут на юге? Я прекрасно могу работать и во время путешествия. Путь из Вены в Париж лежит почти прямо через Швейцарию. Почему же мне не полюбоваться этой страной? Боже мой, ведь я совсем не лишен способности воспринимать красоты природы! Путешествие отсрочит мой приезд в Париж всего на два месяца. Какое это может иметь значение? Я наверстаю упущенное. Неужели Вы не верите, что это путешествие принесет мне пользу?

Возможно, что от Вены до Парижа я поеду с Мёллером, а зиму проведу вместе с Кейльхау. Мы собираемся трудиться изо всех сил. Надеюсь, что результаты будут хорошие. Крелле дал мне рекомендательные письма в Вену к Литрову и Бургу. Тщеславие заставляет меня процитировать несколько строчек из письма к Литрову. Рассказав о «Журнале», Крелле продол-



жает: «Господин Абель из Осло в Норвегии, который передаст Вам это письмо, тоже деятельно сотрудничает в «Журнале» и является одним из самых ярких его украшений. Я считаю этого молодого человека достойным самого глубокого уважения и надеюсь, что Ваша светлость не откажет ему в доброте и снисходительности. Исключительные успехи, которых он уже добился в математике, позволяют надеяться, что он еще многое сделает для науки».

Мы пробудем в Вене около месяца, а потом, наверное, разделимся на две группы: Боек и Кейльхау поедут в Триест и Венецию через Тироль и Швейцарию, остальные — Мёллер и я — в Париж. Профессор Дирксен дал мне в Берлине рекомендательные письма к Александру фон Гумбольдту и другим парижским ученым. Если в Париже обстоятельства хотя бы отчасти сложатся так же удачно, как в Берлине, все будет хорошо.

Кейльхау и Боек сегодня с раннего утра ушли из дому, чтобы заняться наблюдениями с магнитным маятником. Мёллер, Танк и я еще спали. Вы получите очень много данных. Все наши просят передать Вам привет.

Мы засвидетельствовали свое уважение господину Иргенс-Бергу<sup>1)</sup>. Вчера он любезно прислал нам билеты в фешенебельное казино ou l'on ne danse qu'en escarpin<sup>\*)</sup>. Таким образом, на один вечер мы тоже стали знатными господами: мсье де Кейльхау, мсье д'Абель и т. д. Мы видели там всех incroyables<sup>\*\*)</sup> Дрездена во всем их блеске».

Абеля и его друзей, кроме того, пригласили в дипломатическую миссию. Вместе с норвежским художником Иоханном Христианом Далем и датским поэтом Иенсем Баггесеном, уже ставшими знаменитостями, они присутствовали на обеде, во время которого Баггесен очень скоро напился до потери сознания.

«Вы были так добры, господин профессор, что обещали в ближайшее время написать мне письмо. Я его до сих пор еще не получил. Возможно, дело в том, что

<sup>1)</sup> Шведский поверенный в делах.

<sup>\*)</sup> Где танцуют только в лаковых туфлях (франц.).

<sup>\*\*)</sup> Цыгелей (франц.).

оно следует за мной кружным путем. Я распорядился, чтобы Машман переслал его в Вену. Заранее радуюсь тому, что узнаю что-нибудь о Вас и моей второй матери. Набравшись смелости, я буду время от времени писать Вам, не потому, что льщу себя надеждой сообщить Вам в своих письмах что-нибудь особенно интересное, а просто потому, что мне это доставляет огромное удовольствие. Надеюсь, что Вы не станете ждать от меня любопытных наблюдений и красивых описаний. Я предоставляю это моим более одаренным спутникам, например, Кейльхау.

До свиданья, господин профессор. Искренне желаю и надеюсь, что у Вас все всегда будет хорошо. Обязанный Вам Н. Х. Абель.

Не будете ли Вы настолько добры, что передадите моей сестре вложенную в конверт записку. Шлю свои самые почтительные приветы профессору Расмуссену и, прежде всего, фру Ханстин и Шарите».

## *11. Весной в Италию!*

В последние дни пребывания в Дрездене над маленькой группой норвежцев разразилась буря: неожиданные разногласия раскололи ее на два враждебных лагеря. Это событие дало Абелю лишний повод отбросить колебания и решиться на поездку в Италию, хотя он по-прежнему опасался, что Ханстин отнесется к его затее неодобрительно. Стремясь помочь своему другу, Боек дипломатично воспользовался изменившейся ситуацией, чтобы рассказать Ханстину, как пострадало бы самое дорогое его детище — магнитные измерения, — если бы Абель не согласился бескорыстно пожертвовать своими интересами:

«Решение Абеля продолжать путешествие вместе с нами спасает магнитные измерения. Мы настолько пресытились неизменно решительными практически-эстетически-спиритуально-религиозно-естественно-научными идеями Танка, что не могли больше даже думать о том, чтобы находиться вместе. К тому же Мёллер отказался переносить добропорядочные речи Кейльхау, хотя они

произносились только для того, чтобы привести в порядок ту чепуху, которую городил он сам. Таким образом, в Дрездене наша компания распалась: двое остались в городе, где они по сию пору наслаждаются жизнью и обществом друг друга. Откажись Абель поехать вместе с нами, мы с Кейльхау оказались бы в очень трудном положении. Теперь же, когда он помогает Кейльхау, мы сможем гораздо чаще производить наблюдения с помощью обоих приборов. Мне кажется, что это путешествие не бесполезно и для Абеля. Если бы он поехал из Дрездена прямо в Париж, ему пришлось бы пробыть там слишком долго». Боек писал дальше, что у него самого редко бывает возможность серьезно заниматься во время путешествия: «Я слушаю лекции, беседую со многими людьми, посещаю различные учебные заведения, но от всего этого не стал намного умнее. Мне хочется увидеть и узнать все, что я не смогу увидеть и узнать у себя дома, а при этом для систематических занятий уже не остается времени. Абелю трудно путешествовать одному. Он скучает и у него портится настроение».

Абель, Боек и Кейльхау уехали из Дрездена 31 марта и в тот же день добрались до Праги. Здесь они прожили неделю, осматривая достопримечательности города. Следующую большую остановку сделали в Вене, где друзья с величайшим удовольствием провели целых шесть недель. Австрия показалась норвежцам удивительным государством, главным образом из-за царившего в стране бюрократизма. С особенным увлечением они описывали свои приключения по дороге из Дрездена. В каждой придорожной гостинице их подвергали настоящему допросу: они должны были сообщить свое имя, фамилию, национальность, религию, указать место рождения, представить разрешение на въезд и ответить на множество других вопросов, которые в наше время уже перестали казаться странными. Какой-то венец сказал им в утешение, что иностранцу приехать в Австрию все-таки гораздо легче, чем жителю этой страны ее покинуть.

Прибытие в Вену Кейльхау описал Ханстину в письме, отправленном в начале мая 1826 года: «В день при-

езда нужно было прежде всего сразу получить разрешение на пребывание в стране и достать деньги. Я занялся разрешением, Абель деньгами. Выйдя из гостиницы и сделав несколько шагов по улице, я понял, что впервые в жизни попал в большой деловой город. Ни по городскому транспорту, ни по количеству населения Берлин не может даже сравниться с Веной. С трудом шел я за своим стремительным проводником по кривым улицам Грабен Сквера, направляясь в бюро по делам иностранцев. Здесь уже толпилось человек 100—150 ремесленников. Все они стояли в вестибюле, ожидая получения паспортов. За порядком наблюдали жандармы. Я пробился вперед и предстал перед чопорным молодым человеком, преисполненным чувства собственного достоинства. Он в категорической форме заявил, что прежде всего необходимо удостовериться наличие у нас средств, требуемых для проживания в Вене». Кейльхау пришлось отправиться в банк и заполнить соответствующие анкеты. После этого друзей еще раз подвергли продолжительному допросу в полиции. Кейльхау, наивно считавший бюрократию принадлежностью далекого прошлого, чувствовал себя глубоко подавленным: «Все эти бессмысленные, никому не нужные формальности, давным-давно признанные устаревшими менее закостеневшими и недоверчивыми правительствами, здесь в порядке вещей».

Через несколько дней Боек получил повестку, где в довольно резких выражениях ему предлагали снова явиться в полицейское управление, так как его бумаги оказались не совсем в порядке. Но после того как Боек представил в управлении диплом университета Осло, написанный на латинском языке и скрепленный внушительной красной печатью, его провожали низкими поклонами и заверениями, что Вена будет гордиться тем, что человек столь высокого ранга проживал в ее стенах.

«Уладив недоразумения с полицией, мы приступили к следующему неотложному делу — начали подыскивать комнаты. Этим уже пришлось заняться главным образом мне. Я ходил по городу и читал вывешенные у дверей объявления, в которых сообщалось о сдаче квартир, комнат, кабинетов, кошек и т. д. У меня появилось мно-

жество знакомых среди привратников и домовладельцев обоего пола. В конце концов мы нашли две подходящие комнаты в доме, где размещалось не менее 220 семейств. Наш домохозяин оказался помощником адвоката. За три недели пребывания в доме самого господина помощника я не имел чести видеть, но зато неоднократно лицезрел его супругу и дочь. Мы бы даже предпочли, чтобы они поменьше хлопотали о нашем утреннем и вечернем чае, стирке белья и прочих хозяйственных делах. Барышня кажется влюблена в Абеля. Поскольку я принимаю всевозможные меры предосторожности и всегда тщательно проверяю счета, мои отношения с госпожой помощницей оставляют желать лучшего, но я надеюсь как-нибудь дотянуть до конца».

В Вене Боек, Кейльхау и Абель, как обычно, осматривали достопримечательности и ходили в театр. «Мы пишем, едим, спим, пьем и носимся повсюду. Дни проходят незаметно. Не верится, что мы здесь уже неделю». Прежде всего друзья решили взобраться на башню собора святого Стефана, в то время самое высокое здание в мире. При этом Кейльхау чуть не пал жертвой несчастного случая: он просунул голову в звонницу и, только мгновенно отпрянув назад, избежал удара языка колокола. Попав на бегу, они видели сына Наполеона и нашли в нем сходство с отцом. «Одет он был в простой черный костюм и казался веселым и жизнерадостным».

«Затем,— писал Кейльхау,— мы поспешили представиться нашему посланнику барону Кронебургу. Он был гораздо любезнее и обходительнее, чем это обычно принято у шведов. Нас пригласили на обед, во время которого мне поручили беседовать с ее милостью баронессой, дочерью одного весьма состоятельного венского банкира».

Через несколько дней после приезда в Вену Боек получил письмо от оскорбленных дрезденских мятежников. В письме сообщалось, что приехал Рот и привез в Дрезден письма и забытые в Берлине вещи. Рот рассказал, что Машман после отъезда друзей страшно затосковал о доме. Он посылал свои наилучшие пожелания Мегаро и остальной четверке, искренне надеясь, что их

ожидает приятное и радостное путешествие. Судя по письму, Рот не собирался немедленно ехать в Вену, что же касается Танка и Мёллера, то они наслаждались жизнью в Дрездене и, очевидно, были уже в состоянии отнестись к прискорбному инциденту более спокойно. «Танк больше не разглагольствует о Стеффенсе — ему надоело проповедовать глухим. Во всем остальном он мил и любезен, как всегда. События, которые произошли перед вашим отъездом в Вену, страшно меня тяготят. Я возлагал такие надежды на пирушку, которую мы устроили накануне отъезда. Мне казалось, что стоит как следует выпить, и все обойдется. Если бы Кейльхау знал, как я его люблю, он вел бы себя иначе. На этом я решительно настаиваю. Хотя я вспоминаю о нем без малейшего чувства горечи, мое доверие к нему исчезло. Wir sind geschieden auf immer geworden \*). Я хочу этим сказать, что он для меня потерян. Надеюсь, что о содержании этого письма не узнает никто, кроме тебя.

Если вы пробудете в Вене месяц, как собирались, мы обязательно встретимся. В противном случае мы, может быть, догоним вас в Фассе или в каком-нибудь другом месте. Жду этого момента с нетерпением. Передай привет от меня и Танка Абелю и Кейльхау. Если Абель пробудет с вами до моего приезда, мы, может быть, договоримся вместе ехать в Париж». Через два дня Мёллер и Танк выехали из Дрездена в Вену. После этого «великое переселение норвежцев на юг» происходило уже без всяких осложнений.

В Вене Абель получил первое письмо от Хольмбое. С радостью убедившись, что их дружба не пострадала, он немедленно ответил. Его переполняло множество впечатлений. Обладая чувством юмора, он с особым удовольствием, по-юношески искренне и весело описывал забавные приключения, которые случались с ним по дороге. Письмо датировано 16 апреля:

«Наконец-то письмо от Вас! Я почти уже был уверен, что Вы навсегда от меня отвернулись. Как же я обрадовался, получив от Вас весточку! Я приехал в Вену 14 вечером, а 16 получил Ваше письмо, которое Маш-

---

\*) Мы разошлись навсегда (нем.).

ман переслал мне из Берлина. Вы, наверное, не предполагали, что я поеду в Вену, но мне казалось, что просто невозможно пропустить такую возможность попутешествовать вместе с Боеком и Кейльхау. Сейчас я решил даже на большее: собираюсь ехать в Париж через Триест, Венецию, Верону и Турин. Турин — чтобы побывать у математика Плана. Потом, проехав еще миль 300 лишних, мы побываем в Тироле, Швейцарии и т. д. Маршрут пока окончательно не установлен. Для меня он, по-видимому, окажется немного более коротким, чем для остальных.

Вам, наверное, кажется ужасным, что я трачу столько денег на путешествия. Но я не считаю, что выбрасываю их на ветер. В таких путешествиях узнаешь столько интересного, что, ей-богу, это гораздо полезнее, чем без конца изучать математику. К тому же Вы знаете, что периоды безделья мне необходимы, чтобы с новой энергией приняться за работу. Приехав в июле или августе в Париж, я буду читать, писать и работать как черт. Я хочу кое-что приготовить по теории интегралов, *théorie des fonctions elliptiques* \*) и т. д. У меня есть все основания надеяться, что если я снова попаду в Берлин, Крелле поможет мне все это опубликовать. Мне очень хотелось бы еще раз побывать в Берлине, если только я дотяну с деньгами. Надеюсь, что дотяну.

Денег мы тратим уйму. Нам приходится жить в гостиницах, а это чертовски дорого. К тому же здесь в Вене такая бездна возможностей роскошествовать! Венцы знают толк в радостях жизни, особенно в еде и питье. Здесь все постоянно едят; даже таможенные чиновники, проверяя наши вещи, не переставали жевать. На днях я заметил, как какой-то господин, перед тем как начать есть, расстегнул пуговицы на брюках; он проглотил ужасающее количество пищи.

Вена большой город. Берлин по сравнению с ней ничто, особенно в отношении городских зданий. В Вене бесчисленное множество улиц, в некоторых частях очень узких, с высокими 5—6—7-этажными домами, огромное количество магазинов, церквей и т. п. Я никогда не ви-

---

\*) Теории эллиптических функций (франц.).

дел строения выше башни собора святого Стефана. Внутри церковь очень красива. Здесь-то они и носятся без конца со своим католицизмом. Служба обставлена очень горжественно, немудрено, что сюда приходит множество народа.

В Вене пять театров, два в центре и три в пригородах. Я хочу посетить их все. Театр в Леопольдштадте дает прекрасную возможность познакомиться со здешней жизнью. Действие почти всех пьес, которые здесь ставят, происходит в Вене, действующие лица обычно принадлежат к низшим классам. Театр всегда полон. Он называется «У Касперля» по имени традиционного комического героя Schildknappe \*), которого зовут Касперль. Теперь, однако, в большинстве пьес козлом отпущения оказывается мастер-зонтичник Стаберль — непередаваемо комичный тип венского ремесленника. Я был в этом театре один раз и получил огромное удовольствие. Публика неистовствовала, аплодисменты и крики не прекращались ни на минуту. Пьесы, которые здесь идут, — ужасная мешанина из невероятных событий и грубых фарсовых сцен, но актеры превосходны.

Был я еще в Королевском придворном театре. Он огромен. Шла интересная пьеса, играли, как и следовало ожидать, хорошо. Настоящий театр — изысканнейшее удовольствие. Вот чего совершенно нет у нас дома и вряд ли когда-нибудь будет.

Театр, помимо всего прочего, помогает в изучении языка. Там слышишь самую чистую, самую правильную речь. Должен Вам сказать, что своими знаниями немецкого языка я обязан главным образом берлинским театрам, поскольку у меня почти не было возможности слышать его где-нибудь в другом месте. Теперь с разговорной речью у меня все в порядке; я уверен, что в любом случае без труда смогу объясниться. Французский язык пока пугает меня больше, но я надеюсь, что, оказавшись там, где он необходим, я как-нибудь справлюсь.

Венские чиновники относятся к иностранцам крайне подозрительно. Странно, до чего они интересуются подробностями. Кейльхау спросили, например, кто его отец,

---

\*) Оруженосца (нем.).



и ему пришлось рассказать всю историю своей жизни. Если Вы хотите получить разрешение на пребывание в Вене, нужно юридически подтвердить, что Вы располагаете необходимыми для этого средствами...»

Очень подробно Абель описал свое путешествие из Берлина во Фрейберг и Дрезден: «Потом мы втроем — Боек, Кейльхау и я — отправились на юг. Дорога до Праги заняла в почтовой карете двое с половиной суток. Как только мы пересекли границу Богемии, люди, ландшафт — все сразу стало другим. Когда мы проезжали через Эрцгебирге, шел снег, но внизу, в долине стояла чудесная погода. Местность казалась на редкость красивой и плодородной.

Как только попадаешь в Богемию, вдоль дорог на каждом шагу начинают встречаться изображения святых. Мы видели их множество. Особенно популярен, очевидно, Непомук. Кроме святых, поражает еще обилие нищих, которые целыми днями лежат около дороги. Среди них много слепых.

В первый день мы доехали до Теплица, известного своими целебными источниками. Летом сюда приезжает много богатых людей, больных и здоровых. Из Теплица поехали в Миттельгебирге. Отсюда открывается величественный вид на Богемию. Вся страна кажется одной безграничной плодородной равниной.

Проехав по этой равнине немногим более дня, мы прибыли в Прагу. Собирались задержаться здесь всего на два-три дня, но пробыли целых восемь, так как Боек нашел в городе много интересного для своих научных занятий. Я тем временем бродил по улицам и смотрел спектакли. Театр здесь один из самых лучших. Я видел мюнхенского актера Фердинанда Эслера, которого считают самым большим актером Германии. Он выступал в роли Вильгельма Телля в пьесе Шиллера. Что это была за игра!

В Праге я посетил Давида, старого профессора астрономии. Оказалось, что он просто дряхлый скупец, который до смерти боится посторонних. Думаю, что его знания довольно скудны. В Праге живет еще один математик Герстнер, который слывет хорошим ученым, но, услышав, что его называют ветераном, я в этом усом-

нился. К ветеранам обычно относят людей, которые давным-давно чего-то достигли и с тех пор ничего не делают. Хорошо, что я решил к нему не ходить: позднее я узнал, что он не видит и не слышит.

Прага — довольно приятный город, очень живописно расположенный. Самая высокая часть города называется Градчаны. Отсюда с башни в ясную погоду открывается поразительно красивый вид на Миттельгебирге, Эрцгебирге и Ризенгебирге. Я взобрался наверх, но ничего не увидел, так как было пасмурно. За Градчанами находится обсерватория Тихо Браге. Здание теперь используется для каких-то военных целей. Похоронен Тихо Браге в одной из бесчисленных церквей города.

Мне показалось, что нравы в Праге довольно грубые: в театре не снимают головных уборов, кафе и рестораны выглядят весьма непривлекательно — на каждом шагу натыкаешься на каких-то забулдыг и женщин с огромными пивными кружками в руках. Во всех австрийских провинциях, через которые мы проезжали, пьют главным образом пиво. Первое, что постоянно слышишь, это: «Schaaffens Bier Snaaden<sup>\*)</sup>). Но мы всегда предпочитали вина. На мой вкус они достаточно хороши и не особенно дороги.

Мы наняли экипаж, который за 24 далера довез нас от Праги до Вены. Это недорого, ведь нам пришлось проехать почти 250 миль. Путешествовали с комфортом, в карете с застекленными дверцами. Недалеко от Праги дорога проходит совсем рядом с Эльбой и как раз в этом месте видны покрытые снегом Ризенгебирге. Жара достигала почти 20° по Реомюру<sup>\*\*)</sup>). Особенно мы страдали от такой температуры во время проведения магнитных наблюдений в полдень, да и по вечерам тоже.

По дороге из Праги в Вену мы проезжали через множество городов. Некоторые из них у нас считались бы весьма значительными, здесь же на них едва обращаешь внимание. Гостиницы, в которых мы останавливались, были уютны и благоустроены, но не блистали

---

<sup>\*)</sup> Ваша милость, дайте-ка пива (нем.).

<sup>\*\*)</sup> То есть 25° по Цельсию.

чистотой, как в северной Германии. К югу от Праги местность отличается большим плодородием и не такая плоская, как в северной части страны. Мереи напоминают многие районы Норвегии — это сплошная пу-стошь. Когда попадаешь в Австрию, картина совершенно меняется. Я никогда не видел более плодородных земель. А как они обработаны! Каждый клочок использован под виноградник или под пашню. Часто вокруг, насколько хватает глаз, не видно ничего, кроме возделанных полей. Луга попадаются редко.

После четырех дней пути мы как раз перед заходом солнца подъехали к Вене. Уже издалека можно было различить высокий шпиль собора святого Стефана. Через несколько часов при переезде через один из рукавов Дуная мы увидели весь город. После довольно небрежного таможенного осмотра мы проехали через Леопольдштадт по Фердинандсбрюке и остановились в самой дорогой гостинице «Цум вильден ман» («Дикарь»), где и жили до сих пор. Сегодня тронемся дальше. За комнаты мы платили 30 флоринов, что составляет примерно 15 далеров в месяц. Это очень дорого. В Вене вообще все дорого, особенно для иностранцев. Обед обходится нам не меньше чем в полдалера на человека, хотя по сравнению с венцами, которые едят страшно много, мы питались очень скромно.

В Вене друзья навестили дядю Мёллера, который прожил в этом городе так долго, что разучился говорить по-норвежски. Кроме того, их, как обычно, пригласили на обед в посольство. «Вчера мы обедали у шведского посланника барона Кронебурга. Кроме нас, присутствовали еще три дамы и барон со своей женой. Все ели в огромных количествах, особенно теща барона *eine geborene Wienerin* \*). Я справился со всем, что мне подавали, но не хотел бы проделать это еще раз».

Добросовестно выполняя свои обязанности стипендиата, Абель встретился со всеми математиками, которых нашел в городе. Но хотя в письме к Ханстину он расточал им множество похвал, на самом деле среди

---

\*) Урожденная венка (нем.).

них не было ни одного выдающегося ученого; все они, конечно, стояли гораздо ниже своих парижских коллег, с которыми Абеля уже давно следовало бы познакомиться. И все-таки Абель чувствовал, что в одном он несомненно прав: «Я больше не боюсь людей. Когда путешествуешь, волей-неволей приходится быть развязным, иначе просто ничего не получится».

К тому же знакомство с другом Крелле, директором венской обсерватории Иосифом фон Литровым действительно оказалось для Абеля полезным. «Вчера, наконец, я разыскал Литрова. Я пришел к нему в 7 часов утра, потому что почти весь день он проводит в обсерватории. Литров принял меня хорошо. Он обсудил со мной множество вопросов, просил заходить к нему почаще и пригласил к себе на обед в следующее воскресенье. Надеюсь, что это знакомство принесет мне настоящее удовлетворение. Литров по натуре очень деятельный человек, вроде Ханстина, которого он во многом напоминает. Говорят, что он вспыльчив и легко раздражается, когда ему противоречат».

Литров как раз только что опубликовал популярную статью по астрономии, понравившуюся Абелю, и заканчивал большой научный труд из той же области. Позднее Нильс Хенрик описал этого ученого и его странный дом в письме к Ханстину «В Вене я часто бывал у Литрова и убедился, что он замечательный человек. Он дал мне рекомендательное письмо к Бувару, директору парижской обсерватории. Надеюсь, что оно будет мне полезно. Литров попросил меня написать что-нибудь для «Анналов Венской обсерватории». Я, конечно, воспользуюсь этим благоприятным случаем, чтобы немного показать себя. У Литрова очень милая жена, которая родила ему 12 детей, хотя ей не больше 34 лет. Она полна и питает слабость к нюхательному табаку. В молодости она к тому же еще курила трубку. «Вроде турка», — как говорит об этом ее муж. Она в отместку рассказывает о нем разные пикантные истории».

Абель, очевидно, встречался в Вене не только с Литровым; вполне возможно, что его беседы с некоторыми математиками не прошли бесследно. Как раз во время пребывания Абеля в Вене там вышел первый номер

нового «Журнала физики и математики» (Zeitschrift für Physik und Mathematic), который начали издавать два профессора венского университета. Во втором номере, появившемся вскоре после первого, была опубликована статья без подписи, повторяющая в общих чертах принадлежащее Руффини доказательство невозможности решения в радикалах уравнения пятой степени. По словам автора, работа была написана под влиянием статьи Абеля, опубликованной в «Журнале Крелле», и продиктована желанием несколько иначе подойти к решению этой важной проблемы. Однако вновь предложенное доказательство страдало теми же недостатками, что и доказательство Руффини.

Мучительный вопрос о перспективах на будущее так и оставался неразрешенным. Абель всеми способами пытался добиться от Ханстина ответа. Кончая письмо к Хольмбюе, Абель просит его: «Обязательно передайте от меня привет Ханстину и фру Ханстин. Скажите им, что я до сих пор не получил от них ни одного письма. Я написал Ханстину из Дрездена. Попросите, пожалуйста, фру Ханстин приписать несколько строк к Вашему письму. Она непременно должна это сделать».

Составляя свой маршрут, юные геологи предполагали, что смогут пройти на юг через горы между Веной и Грацем. Но в Вене они узнали, что горные перевалы из-за обильного снега все еще непроходимы. Поэтому из всей группы только Боек и Кейльхау, самые упорные и лучше других подготовленные, решили не отступать от первоначального плана. Все остальные поехали до Граца в почтовой карете. Надежды Абеля выполнить, наконец, свой долг и отправиться прямо в Париж снова не оправдались.

Первый день пути путешественники провели вместе, наняв экипаж, который довез их до Бадена. На следующее утро все, кроме Боека и Кейльхау, вернулись домой, договорившись встретиться в Граце. Хотя поход оказался довольно тяжелым, Боек и Кейльхау, если верить их рассказам, получили огромное удовольствие. Самым интересным событием в пути был большой праздник в церкви Марии Зелл, на который друзья попали как

раз к торжественной мессе. Длинная процессия верующих растянулась по извилистой дороге, неся под балдахинами образы девы и святых. Церковь наполнилась множеством молящихся. Торжественная служба произвела впечатление даже на Боека и Кейльхау, правда не настолько сильное, чтобы они не обратили внимание на несколько комических происшествий. Пробираясь через коленопреклоненную толпу, они увидели «мальчика певчего, который лепил восковые шарики из маленьких свечек, поставленных верующими. Я подумал,— писал Боек,— что в этом состоит одна из его обязанностей и что шарики предназначаются для каких-нибудь святых целей. Но что же сделал малыш? Изготовив достаточное количество шариков, он вышел в проход под аркой и принялся забавляться, бросая ими в старух, которые, прочтя положенное число молитв, стояли и глазели по сторонам».

В Граце пятеро друзей снова объединились. Они вместе осматривали окрестности и рассылали письма перед отъездом в Триест. Абель отправил небольшое письмо Ханстину. Он не мог сообщить ему ничего нового и только снова и снова просил написать хотя бы несколько слов: «Мы с Мёллером будем в Париже приблизительно через шесть недель. До сих пор судьба меня не баловала. Но там-то уж я надеюсь найти несколько слов от Вас или Вашей жены. Не могу Вам даже рассказать, как бы это меня подбодрило и обрадовало. Сразу же по приезде в Париж я сообщу Вам, как меня встретили и о другом важном деле, которым не осмеливаюсь сейчас Вам докучать».

Из Граца друзья отправились в Триест, куда они уже давно мечтали попасть: «Очутиться снова в приморском городе, особенно в таком привлекательном, как Триест, было истинным наслаждением,— писал Кейльхау,— здесь можно встретить торговцев и дельцов почти всех национальностей. В беспорядочно снующей толпе и осторожные трудолюбивые немцы, и горячие нетерпеливые итальянцы, преисполненные серьезности турки, хитрые греки, смуглые с гортанной речью арабы, дерзкие развязные далматинцы, остроумные скуластые кроаты.

Биржа и Contrado del Corso \*), где мы поселились, особенно живописны».

Друзья отпраздновали свое прибытие морской прогулкой на норвежских судах, на которые они попали, познакомившись со шкиперами. Их угостили норвежскими национальными блюдами, и после скудных трапез, которыми они пробавлялись в Триесте, привычная пища показалась им особенно вкусной. В ожидании парохода в Венецию пришлось задержаться еще на несколько дней. В субботу Боек забыл зайти в банк и все остались без денег. Сам он вместе с Кейльхау решил вместо обеда предпринять длительную прогулку по окрестностям, Абель и Мёллер истратили оставшуюся мелочь на две тарелки супа. Но в последний вечер друзья устроили вечеринку и навертали упущенное: «На прощальный обед мы пригласили двух наших соотечественников: один раньше служил помощником консула и сейчас живет в Вероне, а другой — шкипер из Бергена. Пили истрийское вино и великолепный прозеччо. Шкипер считал, что коль скоро это настоящее норвежское празднество, надо веселиться вовсю. Особенно он разошелся, когда рассказывал о столкновении с двумя военными кораблями недалеко от Сицилии. Он был убежден, что на него напали турки».

Вскоре после отъезда из Триеста Абель был приятно удивлен, получив еще одно письмо от Хольмбое. Наконец-то растаяло последнее облачко недоверия. 15 июня 1826 года он послал Хольмбое большое письмо из Бозена с подробным описанием последних событий:

«Только что получил Ваше письмо от 22 мая. Тысячу раз благодарю. Вы даже не представляете себе, как я ценю малейшую возможность услышать что-нибудь о доме, в особенности от Вас. Я рад, что Вы в основном одобряете мой маршрут. Мне и самому кажется, что он составлен неплохо. Вы еще добавляете, что у меня сейчас, должно быть, счастливая жизнь. Это действительно так. Ни за что на свете мне бы не хотелось упустить возможность совершить такое путешествие. Но Вы, наверное, удивитесь, если я скажу Вам, что с

---

\*) Корсиканский квартал (итал.).

меня уже довольно и особенно довольно Италии. Я видел здесь много интересного, но эта страна совершенно не приспособлена для путешествий. Вот Вам краткий отчет о моих странствиях.

25 прошлого месяца в 10 часов вечера я вместе с Мёллером и Танком сел в курьерскую почтовую карету и выехал из Вены в Грац. Карета называется курьерской потому, что она идет очень быстро, хотя все-таки медленнее, чем обычно ездят в Норвегии. В Северной Германии такая почта официально называется Schnellpost \*), но немцы обычно называют ее Sneelpost \*\*), так как письма доставляются довольно медленно.

Когда оставляешь навсегда большой многолюдный город, особенно если там было по-настоящему хорошо, чувствуешь себя как-то странно. Меня мучило дурное настроение. Как вы понимаете, я почти не заснул и провел отвратительную ночь. При первых проблесках зари я занялся рассматриванием своих спутников и через некоторое время обнаружил, что, кроме нас, в карете ехали два немца и три итальянца, все какие-то ужасные типы, особенно один, то и дело поднимавший отчаянный шум — настоящий «венцианский купец».

На полпути между Веной и Грацем мы пересекли альпийское ущелье Земмеринг. Здесь проходит граница между Австрией и Штирией. Окрестности снова стали необычайно живописны. Штирия так похожа на Норвегию, что мне казалось, будто я очутился дома. Дальше дорога вилась по узкой долине реки Мур. Это очень оживляло пейзаж: каждую минуту — новый вид. Но насколько приятной казалась страна, настолько неприятное впечатление производили местные жители. Непрестанно попадались люди с зобом. Выглядит это ужасно. Говорят, что зоб здесь от воды. К югу от Граца болезни встречаются гораздо реже. До Граца добрались около восьми часов вечера и так устали, что, поев, немедленно легли спать. На следующий день мы с Мёллером любовались чудесными окрестностями. Особенно красивый вид открывался с горы, возвышающейся

---

\*) Скорая почта (нем.).

\*\*) Улиткина почта (нем.).



сразу за городом. Только мы принялись за обед, как в дверях показались Кейльхау и Боек. Они вышли из Вены на несколько дней раньше нас и двигались по другой дороге. Встреча всех сильно позабавила. Мы не имели ни малейшего представления о том, где находится эта пара, они тоже наткнулись на нас совершенно случайно. Экскурсия оказалась очень интересной, хотя из-за снега им пришлось нелегко.

Грац — прелестный город с 40 000 жителей и новым театральным залом. Мы ходили в театр каждый вечер — не хотелось расставаться с немецкими актерами, доставившими нам столько радостей. 29 мая я уехал из Граца вместе с Боеком, Кейльхау, Мёллером и Танком. Заплатив около 21 далера, мы наняли экипаж, который должен был за четверо с половиной суток доставить нас в Триест. Днем ехали с удовольствием, любуясь живописной местностью. Плодородные поля, широкие реки — Мур, Сау, Драу — и высокие горы — все это создавало на редкость эффектную картину. Ночи же, наоборот, доставляли нам массу неприятностей. Гостиницы плохие, кругом грязь и все очень дорого.

Самое сильное впечатление произвел на нас знаменитый подземный грот в Абельсберге недалеко от Триеста. Эта пещера тянется в горе на несколько миль. Чтобы обойти только ту часть, которая уже исследована, нужно не меньше 24 часов. Пещера продолжается и дальше, но путь преграждает непреодолимое препятствие — очень широкий и глубокий провал. Мы ходили по пещере недолго. С той же горы сбегает река, которая на протяжении 20 миль течет под землей. Мы видели, где она пропадает, и то место, где она снова появляется на поверхности.

На пятый день пути мы приехали в Италию и обедали в первом итальянском городе Сезана. В городе живут немцы, но кормили нас итальянскими макаронами. Так как была пятница, пришлось довольствоваться постным. Красное вино здесь называют черным, и оно вполне заслуживает это название. На вид вино превосходно, но на вкус не особенно хорошо.

Мы приближались к морю и неожиданно подъехали к месту, откуда сразу его увидели. Чтобы полнее на-

сладиться зрелищем, все вышли из кареты. Внизу под Триестом прямо перед нами лежало Адриатическое море. В гавани стояло множество судов. С одной стороны тянулось побережье Истрии, с другой — берег уходил в сторону Венеции. Панорама очень красива, но несравнима с видом, который открывается с Экеберга<sup>1)</sup>. Впрочем, мы так давно не видели морских просторов, что любовались этим зрелищем с большим удовольствием, тем более, что Адриатическое море мы видели в первый раз в жизни.

Спустившись с холма, мы вскоре достигли Триеста и остановились в «Альберго алл'Аквиля Нера» (гостинице «Черный орел»). Пытаясь пристроить свой багаж, мы объяснялись на смеси чегырех языков: норвежского, немецкого, французского и итальянского; пока мы жили в Италии, нам ежедневно приходилось пользоваться этими четырьмя языками. Прежде всего мы решили пойти выкупаться. По-итальянски мы говорили совершенно невразумительно, немецкого и французского те, к кому мы обращались, не понимали, и нам никак не удавалось найти лодку. Наконец, нас выручил пятый язык — английский. По счастливой случайности мы встретили английского матроса, а Мёллер говорит по-английски.

В Триесте 36 000 человек. В этом красивом городе процветает главным образом торговля. Здесь можно встретить людей самых разных национальностей: любого европейца, включая даже турка или грека, арабов, египтян. В порту мы разыскали четыре норвежских судна с грузом рыбы: два из Бергена и два из Тронхейма. На трех из них мы побывали. Шкипера из Бергена и другого норвежца, Ларсена, служившего раньше консулом в Генуе, мы пригласили к себе на обед и щедро угощали лучшими винами. Я написал в Берген небольшое письмоцо Бору и попросил шкипера захватить его с собой вместе с несколькими книгами, которые он обещал доставить Вам. Может быть, Вы будете так любезны и сохраните их до моего возвращения? В Триесте я видел первую итальянскую комедию «Il dottore e la

---

<sup>1)</sup> Гора недалеко от Осло.

morte» \*). На театре красовалось название пьесы, написанное аршинными буквами и афиши с изображением наиболее захватывающих сцен.

7 июня в полночь мы все впятером расстались с Триестом и сели на пароход, который направлялся в Венецию. В 8 часов утра мы уже различали городские башни, а немного спустя бросили якорь прямо в этом странном городе. Я никак не мог поверить, что в самом деле нахожусь в Венеции. Как только мы высадились на знаменитой площади святого Марка, нас немедленно окружило множество гондольеров. Каждый из них стремился на нас заработать. Гондолы — это длинные узкие лодки, на которых гребут одним веслом. В середине лодки крытое место для сидения. Мы взяли одну гондолу, но чтобы нас не обманули, заранее договорились о плате. Венеция — город, который как будто создан для того, чтобы надувать людей. Бездельники, попрошайки, мошенники ходят по улицам толпами. Приходится все время быть начеку.

Мы остановились в гостинице «Европа», которую нам рекомендовали как одну из лучших в городе. На самом деле она оказалась довольно бедной и очень дорогой. Тут же наняли гида, чтобы осмотреть город и окрестности. Устроившись в двух гондолах, мы отправились в путь. Подобно тому как в других городах ездят или ходят, в Венеции плавают по каналам, которые здесь заменяют мостовые. Впрочем, до любого пункта в городе можно добраться и пешком, но улицы так узки и извилисты, что все предпочитают гондолы.

Грустно бродить по Венеции: повсюду следы блистательного прошлого и жалкого настоящего. Величественные дворцы, совершенно заброшенные и почти полностью разрушенные, безобразные дома-развалины, с одной-двумя обитаемыми комнатами, руины некогда прекрасных зданий, уничтоженных временем или рукой человека — на всем лежит печать упадка. В Венеции сейчас живет около 80 000 человек. Мне кажется, что больше половины города пустует.

---

\*) Лекарь и покойница (итал.).

Самое удивительное место здесь — площадь святого Марка. В окружении нарядных зданий и бесчисленных колонн она выглядит необычайно красиво. Особенно людно на площади в конце дня и поздно вечером, когда люди устремляются в кафе, расположенные под каждой аркой. Только на одной стороне я насчитал 25 таких кафе, и некоторые из них очень большие. Напротив — роскошные магазины.

На площади святого Марка в отдалении от зданий стоит высокая башня. Мы поднимались на самый верх и любовались прекрасным видом на город. Мне кажется, это нечто единственное в своем роде. Куда ни взглянешь — повсюду вода, только вдалеке виднеется полоска земли. За башней знаменитый собор святого Марка, построенный целиком из мрамора и богато украшенный. Все стены и полы собора покрыты мозаикой. Рядом с собором — дворец дождей. Под его сводами когда-то находилась палата дождей, хорошо известная из истории жизни Казановы и разрушенная французами. Я мог бы рассказать Вам о Венеции гораздо больше, но мне еще нужно сегодня написать своей невесте, поэтому я вынужден быть кратким.

Десятого мы распрощались с Венецией и в двух гондолах поплыли в Фусину. Мы заранее договорились там с одним *veturino* \*), который обещал довезти нас до Падуи. В Фусине нас ждала вместительная удобная коляска, и мы отправились дальше. Мы ехали вдоль берега Бренты по таким плодородным и так тщательно возделанным землям, что не верилось собственным глазам. Вокруг все плоско, как поверхность озера, и спокойно, как сад, повсюду пашни, виноградники, фруктовые сады.

После шести часов езды прибыли в Падую, самый некрасивый город из всех, которые мне приходилось видеть. Остановились в какой-то бедной гостинице, что, впрочем, обошлось нам довольно дорого. Осмотрели несколько церквей и зашли в дом, где жил Тит Ливий. На следующий день поехали в Виченцу, расположенную недалеко от Падуи в очень живописной местности.

---

\*) Извозчик, кучер (итал.).

В Виченце пообедали и к вечеру совершили вполне приятное путешествие до Вероны.

В Вероне мы видели много любопытного: романские ворота, мост, который Витрувий построил через реку Эч, протекающую в городе, но самое интересное — огромный античный амфитеатр на 23 000 зрителей. Двенадцатого, расставшись с Вероной, поехали дальше по узкой долине, окруженной высокими горами, и, наконец, очутились в Тироле. Четырнадцатого, т. е. вчера, были уже здесь, в Бозене. Сейчас мы собираемся на несколько дней в долину Фасса и близлежащие горы. Потом поскорее двинемся в Шафхаузен, откуда я вместе с Мёллером поеду прямо в Париж. Надеюсь быть там через месяц или еще раньше».

Абель не мог отказать себе в удовольствии совершить с друзьями прощальную прогулку и отправился вместе с ними в двухнедельную геологическую экскурсию в долины Фасса и Фиёмме и на шахты Агардо. Кейльхау считал, что это самые интересные места из всех, в которых ему удалось побывать за время путешествия. Именно здесь он надеялся найти окончательное подтверждение своей теории. «Мы прошли вперед миль двенадцать по направлению к Предаччо, который стал одним из самых известных районов в геологической науке», — писал Кейльхау. Друзья провели здесь три дня, выбрав в качестве своей штаб-квартиры гостиницу «Наве д'Оро» («Золотой Корабль»). Когда-то в Дрездене они на один день превратились в знатных господ; теперь они записались в книгу для приезжающих как почтенные представители научного мира, какими надеялись когда-нибудь стать:

Keilhau, professore della mineralogia.

Boeck, professore dell'arte veterinaria.

Abel, professore della geometria. \*)

Хозяин гостиницы, человек прозаический, говорил тем не менее, что у него остановились пять «studenti da Norvegia»\*\*), изучающих геологию. После экскурсии

---

\*) Кейльхау, профессор минералогии Боек, профессор ветеринарии. Абель, профессор математики (итал.).

\*\*) Студентов из Норвегии (итал.).

друзья вернулись в Бозен. 28 июня Кейльхау писал Ханстину: «Танк, Абель и Мёллер с нами расстались. Вчера они уехали в Инсбрук, чтобы оттуда как можно скорее добраться до Парижа». Кейльхау и Боек провели лето вместе, бродя по горам Швейцарии. Потом Боек поехал продолжать свои занятия в Мюнхен, а Кейльхау в Париж.

Путешествие произвело на всех участников неизгладимое впечатление. Боек писал отцу из Бозена: «После Триеста, откуда я Вам написал, мы взглянули на кусочек Италии и Тироля и отправились снова на север. Если не считать мелких неудобств, путешествие было настолько интересным, что я никогда о нем не забуду. Мы видели так много живописных мест, такие интересные города — Венецию, Падую, Верону, Виченцу,— что я всегда буду вспоминать об этом путешествии как о прекрасном сне. Завтра я еду в Шафхаузен. За это короткое время проделан немалый путь. Мы посмотрели почти все, так как двигались быстро и не жалели ног. Правда, путешествие опустошило наши кошельки. Дороговизна устрашающая, особенно в Венеции и Падуе».

Несколько месяцев спустя Танк в своем обычном цветистом стиле, заимствованном у Стеффенса, писал Боеку: «Благодарю тебя, мой добрый, славный товарищ, за твое письмо из Мюнхена. Оно доказало, что память бесценного друга хранит обо мне теплое воспоминание и что ни жар южного солнца ни необъятные просторы, разделившие нас, не могут умалить дружбу северян. Благодарю тебя за радость, которую я испытал, и за многие приятные часы, проведенные вместе во время «великого похода норвежцев». Мы сохраним самые прекрасные воспоминания о нем до конца наших дней. Мне кажется, что твои великодушные слова во время нашей дискуссии о «теплоте чувств, несмотря на разницу мнений» играют ту же роль, что и сухожилия в мышцах,— придают силу. Все рожденное теплом всегда будет приносить пользу в этом мире. Быть может, потому, что я был самым слабым из вас, струна памяти все еще вибрирует во мне. Я с нескончаемым удовольствием слушаю ее пение о сладких часах, которые мы провели в благодатных краях среди доброжелательных пышащих здоровьем крестьян».

Даже Ханстин понял, наконец, что негодовать и поучать бесполезно. Он написал письмо в Вену сразу всем троим: Абелю, Боеку и Кейльхау. Но оно опоздало, и друзья получили его много времени спустя. Свое следующее письмо, отправленное в Шафхаузен, Ханстин кончил пожеланиями удачного путешествия и всяческого благополучия: «Отныне поручаю вас троих богу. Наслаждайтесь Альпами, итальянским небом и на досуге пишите письма. Но имейте в виду, что я смогу ответить только на некоторые из них. Мне хотелось бы сделать что-нибудь большее, но я не в состоянии. Ваш преданный друг К. Х.».

Из письма Ханстина Кейльхау узнал о радостных новостях: его назначение в университет, очевидно, будет одобрено, а кроме того, министр финансов согласился выплатить ему некоторую сумму денег в счет будущего жалованья! «Сегодня я посетил Коллета и разговаривал с ним о 100 далерах,— писал Ханстин.— Он спросил: «А почему Кейльхау сам не обратился ко мне? Я отнесся бы к нему со всем возможным вниманием и с готовностью пошел бы навстречу. Я мог бы обеспечить его не хуже, чем он был обеспечен до сих пор из общественных средств». Я ответил, что ему, по-видимому, помешала скромность. В конце концов, мы договорились, что Кейльхау получит 100 далеров, которые ему выплатят во франках по приезде в Париж».

Ханстин специально передал привет и свои извинения Абелю, но ни слова не написал о том, что его ожидает в будущем: «Наконец, добрый мой Абель, я должен поблагодарить Вас за дружеские письма. Я слаб, завален делами и у меня редко бывает возможность работать. Вот почему я вынужден заставлять Вас так долго ждать ответа. Вы можете быть уверены, что, хотя от нас не укрылись ваши маленькие слабости, я и моя семья высоко ценим все, что в вас есть хорошего и приятного. Другие ждут от меня ответа так же долго, а то и дольше».

На мою беду Хертцберг нашел адвоката, что поставило меня в очень тяжелое положение. Адвокату приказано приходить ко мне три раза в неделю, до тех пор пока я не дам ответа. Я дружески посоветовал ему отка-

заться от этого дела, так как у меня крутая лестница, вспыльчивый характер и пара ничем не занятых кулаков. При таких условиях моя переписка, естественно, носит нерегулярный характер».

## 12. Парижские математики

Абель и Танк направились в Инсбрук, чтобы оттуда немедленно ехать в Париж, но добрались вместе только до Базеля. Абель был преисполнен самых лучших намерений, но проехать через Швейцарию, не полюбовавшись немного Альпами и другими прославленными красотами этой страны, оказалось выше его сил. Когда же, наконец, они тронулись в путь, до Танка дошли вести о том, что на его родной город Халден обрушилось страшное несчастье. Этот небольшой городок, построенный вокруг одной из самых сильных пограничных крепостей Норвегии, не раз превращался в арену героических битв датчан и норвежцев со шведами. Сто лет тому назад жители города сами подожгли свои дома, чтобы заставить уйти из крепости осажденную шведскую армию под командованием Карла XII.

«В Базеле я узнал,— писал Танк Боеку уже из Халдена,— что город сгорел. Сгорел вместе с крепостью — своей твердыней — и всеми предместьями. Я почувствовал, что не могу больше ждать писем, и отправился на юг, надеясь по дороге к своему кузену в Неаполь встретить тебя или Кейльхау. Но я не смог продолжать путешествие просто так для собственного удовольствия и через 15 дней после выезда из Базеля оказался у этой горы пепла, где, слава богу, у меня нашлось достаточно дел, за которые я с радостью принялся. В эти последние полгода, проведенные здесь, главное место в моей жизни занимали кирпичи и доски, но, ей-богу, много раз я испытывал ничуть не меньшее удовольствие, чем прежде у Зонтага и Крона. Отстроено заново сто пятьдесят домов и большая часть крепости, которую какие-то бесовские личности по каким-то экономическим соображениям хотели уничтожить. Сейчас уже видно, что через несколько лет город станет еще прекраснее, чем раньше.



Пожар возник при странных обстоятельствах. Причиной считают артиллерийский салют, который устроили в крепости по случаю рождения первого скандинавского Бернадотта. Священный огонь вновь запылал на том самом алтаре, на котором он горел при падении последнего короля Ваза \*). Пусть же он стоит, этот алтарь, чтобы засиять снова, когда в этом будет нужда! Сейчас мы строим планы дальнейшего расширения и усиления крепости.

По свойственной тебе доброте ты интересуешься нашими потерями. Могу тебе сообщить, что они относительно невелики, так как наш большой торговый склад на пристани и контора оказались среди немногих уцелевших зданий. Живя за пределами города, мы имели возможность в течение долгого времени оказывать помощь многим нуждающимся. В усадьбе сестры до сих пор живет 250 человек, а в загородном доме моего шурина и у нас в первые дни после несчастья нашли кров больше 1000 человек. Если все это и принесло нам какие-то убытки, то нас это скорее радует, чем огорчает.

Ты знаешь, люди совсем не приходили в отчаяние из-за того, что горели разделявшие их стены. В какой-то момент это даже вызвало взрыв энтузиазма. А теперь эти стены воздвигают снова. Что касается меня, то я постепенно возвращаюсь к своему прежнему образу жизни, к своим книгам, к экскурсиям по нашей прекрасной норвежской земле и к мыслям о путешествии, которое оборвалось в Базеле». В конце Танк приписал: «Недавно говорил с Ханстином. Он передал мне привет от Абеля, который продолжает двигаться к своей цели, хотя и не всегда прямым путем».

Мечты Танка о возвращении к книгам и научным занятиям так и не сбылись, но странствия его действительно не кончились в Базеле. Через некоторое время он настолько проникся простыми бесхитростными идеями Моравских братьев \*\*), что принял их веру и уехал в южную Ютландию. Здесь в Христианфельде находился

---

\*) Династия шведских королей.

\*\*) Моравские (или Богемские) братья — религиозная секта, образованная в XV в. в Чехии (Богемии) и в Моравии сторонниками учения Яна Гуса. В XVIII в. граф Цинцендорф объединил остатки моравских братьев в секту гернгутеров.

главный центр гернгутеров. Танк женился на дочери одного из старшин братства и заслужил такое доверие, что ему поручили возглавить несколько хозяйственных предприятий общины. Однако через некоторое время он отказался от своей должности, чтобы посвятить себя миссионерской деятельности. Пройдя соответствующую подготовку, Танк во главе группы миссионеров уехал в Суринам (Голландскую Гвиану). Семь лет он самоотверженно трудился среди туземцев, пытаясь облегчить их участь. За это время он не только щедро раздавал своей пастве сокровища небесные, но и сумел приобрести сокровища земные, также не боящиеся ни огня, ни меча: благодаря своим познаниям в геологии он нашел золото. Открытие это принесло и ему, и голландскому правительству немалые прибыли.

После смерти жены Танк расстался со своей миссионерской деятельностью и приехал в Голландию. Ему хотелось попытаться изменить политику правительства и заставить его отказаться от устаревшей системы управления колониями. Танк снова женился, на этот раз на богатой даме, принадлежавшей к одному из знатных голландских семейств. Вернуться в Суринам он не мог, так как публичные выступления против рабства сделали его *persona non grata* \*) для владельцев плантаций. Приехав однажды в Норвегию, Танк услышал о небольшой группе норвежских гернгутеров, которые, преодолевая огромные трудности, пытались основать общину в Соединенных Штатах недалеко от города Милуоки. Танк снова загорелся идеалами своей юности, погнавшими его некогда в Гвиану. Вскоре после поездки в Норвегию, вдохновленный примером вождя братьев графа Цинцендорфа, он составил весьма величественный и совершенно утопический проект.

В 1849 году Танк вместе с женой уехал в Соединенные Штаты. Немного находилось эмигрантов, которые приезжали в Америку, располагая большими средствами, и начинали новую жизнь с большим размахом. Даже Олеана, основанная почти в то же самое время в Пенсильвании соотечественником Танка Оле Буллом,

---

\*) Нежелательная личность (латин.).

меркла при сравнении с планами постройки Эфраима. Танк и его аристократическая жена привезли с собой множество дорогой голландской мебели, библиотеку в несколько тысяч томов и, если верить газетным отчетам того времени, полтора миллиона долларов золотом. Танк купил 10 000 акров \*) земли в Грин Бей в штате Висконсин, бесплатно роздал ее братьям, помог им построить жилища и обзавестись необходимым инвентарем. В память об университете в Осло он основал академию — первое норвежское высшее учебное заведение в Америке.

Танк был по-настоящему предан своей идее и не жалел денег на ее осуществление, он по-дружески относился ко всем членам братства, и все-таки группа людей, самовластно управляемая одним человеком, так и не прижилась на американской земле. Появились недовольство, подозрительность, и община распалась. Разоренный Танк остался в Грин Бей один. В 1864 году он умер.

От Базеля до Парижа Абель ехал без остановок, пытаясь хоть немного наверстать упущенное время. Целых четыре месяца с самого отъезда из Фрейбурга он вел праздную жизнь туриста. В Париж Абель приехал в середине лета. В это время лекции в университете уже прекратились, библиотеки закрылись, большинство профессоров уехало из города — настало время каникул. Все это, однако, как нельзя более соответствовало его планам. Абелю хотелось сначала немного научиться говорить по-французски, а потом уже начать наносить официальные визиты. Но главное, он горел желанием как можно скорее приступить к осуществлению своих смелых научных замыслов и снова взяться за писание статей.

В Берлине Абель работал страшно напряженно, и замечательные работы выходили из-под его пера одна за другой. Теперь, после долгих месяцев добровольного отказа от математики, ему не терпелось снова сесть за письменный стол: анализировать, делать выкладки, излагать на бумаге бесчисленные идеи, пришедшие ему в голову за то время, когда он как будто ничего не делал. А кроме того, существовало несколько важных вопросов,

---

\*) Акр — земельная мера в Англии и в Америке; один акр равен приблизительно 4 м<sup>2</sup>.

над которыми он раньше уже достаточно поработал; сейчас нужно было совсем немного времени, чтобы подготовить для печати найденные им результаты.

В 1824 году, т. е. более двух лет тому назад, в письме к Дегену Абель рассказал о некоторых открытиях, сделанных им в теории интегрирования. В первом цикле работ, опубликованном в «Журнале Крелле», Абель умышленно не касался этих вопросов. Как он писал Дегену, результаты, связанные с его общей теоремой об интегралах — теперь она всем известна как «Теорема Абеля», — ему хотелось бы представить во Французскую Академию наук вместо рекомендательного письма. Теперь настало время привести этот план в исполнение.

Одновременно Абель занимался еще одной темой — теорией эллиптических функций. Летом 1823 года, когда Абель был в Копенгагене, он написал Хольмбое письмо, в котором рассказал о своих успехах в этой области. Постепенно из разрозненных мыслей у него в голове сложилась стройная математическая теория. Заразившись оптимизмом Крелле, который не сомневался, что все полученные результаты нетрудно будет опубликовать, Абель с новым пылом взялся теперь за эту работу.

По приезде в Париж Абель прежде всего написал подробное письмо Крелле, в котором сообщил ему о своих достижениях. С некоторых пор никто не отвечал на письма Абеля так аккуратно, как он. Крелле всегда помнил, что Абель беден, что его терзает неуверенность в будущем, и если он иногда оказывался не в состоянии проникнуть во все тонкости его математических открытий, то их значение он понимал лучше всех, с кем Абелю приходилось иметь дело. Неудивительно поэтому, что объемистые письма, полные математических формул, отправлялись к Крелле одно за другим. Абель писал о своей работе и Хольмбое, но лишь в общих чертах и не затрагивая деталей; в письмах же к Ханстину он вообще почти не касался математики.

В те времена столица Франции славилась замечательными математиками и физиками. В письмах Абеля, написанных из Парижа, встречается немало громких имен, но часто в сопровождении весьма нелестных замечаний. Он был явно разочарован: знаменитости оказались уж очень

дряхлами и многие из них давно не оправдывали былой славы.

Прежде всего Абель нанес визит директору парижской обсерватории Бувару. Бувар был не только любезным человеком, но и серьезным ученым. Он первый высказал предположение о том, что некоторые неправильности в движении Урана могут объясняться существованием какой-то неизвестной планеты, что позже подтвердилось открытием Нептуна. Со многими своими коллегами познакомил Абеля профессор Сорбонны Ашет. Самым энергичным среди них был, конечно, Пуассон — автор широко известных работ по теории вероятностей и математической теории теплоты и электричества. О таких столпах науки, как Фурье, Ампер и Лакруа, Абель упоминает лишь мимоходом. Он закупил целый чемодан их работ и послал все эти сокровища Хольмбю с просьбой сохранить до своего возвращения: «Я покупал все, что, как мне кажется, у нас нельзя достать. Посылаю Вам небольшую часть, остальное пришлю весной».

Самым знаменитым среди ученых Парижа был Пьер Симон де Лаплас, этот французский Ньютон, получивший за свои научные заслуги титул маркиза. Несмотря на преклонный возраст, он как раз в это время закончил последний, пятый том своего замечательнейшего труда «Небесная механика» («*Méchanique céleste*»). Абель считал, что это очень подходящий подарок для Ханстина: «Среди книг есть пятый том «Небесной механики». Быть может, Вы окажете мне любезность и передадите Ханстину эту книгу и мой привет. Итак, «Небесная механика» закончена. Автор такого труда может с удовлетворением оглянуться на путь, который он прошел в науке». На полях тетради, в которой Абель вел свои математические записи, он написал несколько слов, свидетельствующих о его искреннем восхищении Лапласом: «Очевидно, что любая теория Лапласа гораздо выше всего, что может создать какой-либо математик меньшего масштаба. Мне кажется, что, если желаешь чего-нибудь достигнуть в математике, нужно изучать мастеров, а не подмастерьев».

Двум парижским математикам суждено было сыграть особую роль в жизни Абеля. Один из них, Адриан Мари

Лежандр, несмотря на свои семьдесят четыре года, все еще продолжал активно заниматься наукой. За свою долгую жизнь он сделал немало разнообразных открытий и в теории чисел, и в геометрии, и в геодезии, и в астрономии. Его труды принадлежали к числу наиболее известных работ по математике. Почти одновременно с Гауссом Лежандр предложил применить для обработки экспериментальных данных, получаемых в астрономии и геодезии, так называемый метод наименьших квадратов. Но прославился этим открытием главным образом Гаусс, который сделал его немного раньше Лежандра. Были и другие вопросы, в которых Гаусс оказывался впереди. Неудивительно поэтому, что Лежандр испытывал некоторое чувство ревности к своему великому геттинггенскому коллеге.

Но Абеля гораздо больше интересовало то обстоятельство, что Лежандр считался самым большим авторитетом в теории эллиптических интегралов. В течение сорока лет он много раз возвращался к этому вопросу и, наконец, представил во Французскую Академию наук пространственный двухтомный труд: «Трактат по теории эллиптических функций» («*Traité des fonctions elliptiques*»). К сожалению, в магазинах «Трактат» появился тогда, когда Абеля уже не было во Франции. Приехав в Париж, Абель явился к Лежандру засвидетельствовать ему свое уважение. После этого он несколько раз видел его на различных собраниях, но установить с ним какой-нибудь научный контакт ему так и не удалось. Если бы Лежандр уже тогда понял, какое значение имеют идеи Абеля для его собственных работ, он бы, конечно, отнесся к ним с тем же восторгом, который они вызвали у него впоследствии, но, к сожалению, этого не произошло.

Вторым ученым, мнение которого имело для Абеля огромное значение, был барон Огюстен Луи Коши — самый влиятельный из математиков младшего поколения. Автор громадного числа работ, Коши в течение долгого времени каждую неделю представлял в Академию новую статью. В конце концов главным образом из-за него пришлось ввести правило, согласно которому каждый член Академии мог требовать опубликования не более строго установленного числа работ в год. Хотя

Коши был поразительно разносторонним математиком, сейчас он известен главным образом как создатель теории функций комплексного переменного и один из основателей современного точного направления в анализе. Математики не любили Коши, считая его лицемером и эгоистом. Поглощенный своими собственными трудами, он мало интересовался работами других. Личных симпатий к Коши Абель, очевидно, не питал, но он не раз говорил, что считает Коши единственным ученым, который понимает, как следует формулировать и доказывать математические теоремы.

Где бы Абель ни находился, он всюду настойчиво искал возможности публиковать свои работы. Эта забота не оставляла его и во Франции. Статью с изложением теоремы об интегралах Абель хотел напечатать в трудах Академии — наиболее известном научном издании Франции. Хорошей репутацией в ученом мире пользовался также чисто математический журнал, издаваемый на частные средства — «Анналы чистой и прикладной математики» («*Annales de mathématiques pures et appliquées*»), который чаще называли просто «Анналы Жергона» по имени его основателя и редактора Жозефа Диеза Жергона, профессора геометрии университета в Монпелье. Обдумывая вопрос о заглавии, внешнем виде и предполагаемом содержании своего собственного журнала, Крелле принял за образец «Анналы Жергона».

За несколько лет до приезда Абеля в Париж во Франции начал выходить также «Всемирный бюллетень науки и промышленности» («*Bulletin universel des sciences et de l'industrie*»). Это оригинальное издание представляло собой первый в мире реферативный научный журнал. Как это обычно бывает, его скоро начали называть просто «Бюллетень Феррюсака» в честь издателя, носившего невероятное имя Этьен Жюст Паскаль Жозеф Франсуа д'Одебар барон де Феррюсак. Армейский офицер барон Феррюсак решил посвятить свою жизнь науке и загорелся честолюбивой мечтой создать журнал, в котором бы кратко излагалось содержание всех новых книг и статей по естествознанию, физике и математике. Феррюсак сумел привлечь к сотрудничеству в журнале мно-

гих крупных ученых, и к тому времени, когда Абель попал в Париж, из печати вышло уже несколько томов. Новое издание вызвало много разговоров в научном мире, поэтому неудивительно, что Абель сделал попытку встретиться с Феррюсаком. К сожалению, в тот день, когда он пришел к нему с визитом, барона не оказалось в городе. Абелю удалось познакомиться только с молодым редактором математического и физического отдела Жаком Фредериком Сеги, который тут же предложил Абелю принять участие в издании журнала.

Сам Сеги тоже занимался математикой, хотя его интересовала главным образом не чистая математика, а теоретическая астрономия. Абеля он знал как одного из деятельных сотрудников нового «Журнала Крелле». Молодые ученые быстро подружились. Перспектива регулярно заниматься писанием обзоров и рефератов не особенно привлекала Абеля, но эта деятельность имела и приятные стороны: она помогла Абелю сдружиться с кружком молодых ученых, которых волновали те же проблемы, что и его. Кроме того, благодаря этой работе он получил право свободно пользоваться прекрасной личной библиотекой Феррюсака, которая к тому же служила местом постоянных встреч для многих ученых; возможно также, что Абель получал за свою работу и небольшой гонорар.

Одно из первых поручений, данных Абелю, касалось обзора содержания появившихся выпусков «Журнала Крелле». Поручение доставило Абелю настоящую радость — он знал, как сильно хотелось Крелле сделать свой журнал известным за пределами Германии. Прежде всего Абель прореферировал свою собственную статью, посвященную доказательству невозможности решения уравнений пятой степени в радикалах. Реферат получился необычно большим и подробным, но зато Абель изложил в нем все свои основные положения, так что фактически это была еще одна статья, с которой могли теперь познакомиться читатели всех стран, в которые поступал «Бюллетень Феррюсака». В постскриптуме к обзору Абеля Сеги написал, что несколькими годами раньше Руффини предложил иное доказательство той же теоремы, к которому одобрительно отнесся Коши: «Не-



которые математики признавались, что не в состоянии понять того, что написал Руффини, другие справедливо говорили, что, стремясь доказать слишком много положений сразу, Руффини ни одно из них не доказал как следует. Более тщательный анализ мосье Абеля показывает, что алгебраических корней \*) действительно не существует; наличие трансцендентных корней этим, разумеется, не опровергается. Мы рекомендуем всем математикам, интересующимся данным кругом вопросов, обратить внимание на затронутую здесь проблему».

Абель написал короткие заметки еще о некоторых статьях, своих и чужих, но так как рефераты печатались без подписи, установить, какие именно, теперь невозможно. Из «Естественнонаучного журнала» Ханстина в «Бюллетень Феррюсака» попала только одна статья — злополучный расчет влияния притяжения Луны на движение маятника. О содержании статьи и допущенной в ней ошибке говорится в очень мягких тонах, — очевидно, Абель не устоял перед искушением попытаться хоть как-то загладить грех юности.

Через месяц после приезда в Париж, 12 августа 1826 года Абель послал первое письмо Ханстину:

«Наконец-то мне удалось достигнуть вершины своих честолобивых замыслов. С 10 июля я в Париже. Вы, конечно, считаете, что это очень поздно и что моя поездка в Венецию ничем не оправдана. Дорогой господин профессор, меня глубоко огорчает, что я совершил поступок, вызвавший Ваше неодобрение. Но коль скоро он сделан, мне ничего не остается, как уповать на Вашу доброту. Надеюсь, Вы достаточно мне доверяете, чтобы не сомневаться в моем стремлении использовать свое путешествие как можно лучше. Уверен, что мне это удастся.

Мне нечего сказать в свое оправдание, кроме того, что я очень хотел посмотреть на мир. Разве кто-нибудь пу-

---

\*) То есть корней, выражающихся в радикалах. Заметим, что в настоящее время алгебраическими считаются любые числа, являющиеся корнем некоторого уравнения с рациональными коэффициентами (независимо от того, выражаются ли они в радикалах или нет), а трансцендентными — лишь числа, не являющиеся корнем никакого уравнения с рациональными коэффициентами. (Прим. ред.)

тешествует только ради того, чтобы заниматься наукой? Теперь я возьмусь за дело с еще большим рвением. В Бозене я расстался с Мёллером, Боеком и Кейльхау и добирался до Парижа со всей быстротой, с которой это только было возможно. Из Инсбрука мы поехали в Бодензее — надеюсь, Вы не будете меня бранить за то, что мне захотелось немного полюбоваться Швейцарией? Прямая дорога стоила бы всего на несколько пенни дешевле. Я проехал Цюрих, Цуг, Фирвальдштеттерзее, Люцерну и Базель. Между Цугерзее и Фирвальдштеттерзее поднимался на гору Риги, с которой открывается самый лучший вид на Швейцарию. Из Базеля без остановок три дня и четыре ночи ехал до Парижа.

Чтобы усовершенствоваться в языке, я поселился вместе с одной французской семьей. Помещение и обслуживание стоит 120 франков в месяц. Муж и жена страшно предупредительны, и я вполне доволен, если не считать, что комната очень плоха, а ем я только два раза в день. Но даже такую квартиру мне удалось найти с большим трудом и только благодаря тому, что я, по счастью, вспомнил о художнике Гербице, имя которого Вы упоминали. Трудно проявить большее внимание и отзывчивость, чем он. Я часто навещаю его. Гербиц передает Вам привет и просит сообщить, что следующим летом надеется побывать в Норвегии.

Я посетил директора обсерватории мосье Бувара и передал ему рекомендательное письмо от Литрова. Он встретил меня очень любезно, показал обсерваторию, которая, разумеется, великолепна, и обещал познакомить с наиболее выдающимися математиками, как только я появлюсь в Академии. Я до сих пор не воспользовался этим предложением, так как хочу сначала научиться немного говорить по-французски.

Кроме того, мне хотелось бы кончить мемуар, над которым я сейчас работаю, с тем чтобы представить его в Академию. Надеюсь, что это произойдет в самое ближайшее время. Тогда-то я туда и отправлюсь. Работа удалась, в ней много нового и, как мне кажется, вполне заслуживающего внимания. Это первая попытка создать теорию бесконечного класса трансцендентных функций.

Надеюсь, что Академия напечатает мою работу в своих «Мемуарах иностранных ученых» («Mémoires des savants étrangers»). Если же нет, я постараюсь издать ее сам или пошлю в Монпелье Жергону для его «Журнала». Через некоторое время я все равно буду ему кое-что отправлять. У меня есть довольно много готовых статей. Некоторые из них будут напечатаны у Жергона, другие в «Журнале математики» Крелле, несколько статей я пошлю Литрову для «Анналов венской обсерватории», а остальные представлю в Академию. Как видите, я делаю все, что в моих силах.

Вышло уже три номера «Журнала Крелле». Как будто все идет хорошо. Это меня радует, ведь в создание «Журнала» вложена и моя доля труда. Если я не ошибаюсь, в трех номерах опубликовано шесть моих статей. Пока я получил только первый номер, но надеюсь, что Крелле скоро пришлет мне и остальные. Первый номер я переслал Бору с бергенским шкипером, которого мы встретили в Триесте, но думаю, что его корабль не так скоро попадет в Норвегию.

У Лежандра я был вместе с хозяином моей квартиры, который имеет какое-то отношение к математике. Лежандр собирался уезжать, и я обменялся с ним всего несколькими словами. Старик выглядит великолепно. Как математик он пользуется большой известностью. Раз в неделю у него дома бывают приемы, и я надеюсь, что смогу принимать в них участие. Кроме того, я был с визитом у барона Феррюсака, издателя «Бюллетеня», но его не оказалось дома. Меня пригласили бывать у них на вечерах, которые устраиваются раз в неделю, а главное — разрешили пользоваться библиотекой. Таким образом, я получил возможность просматривать всю периодическую литературу и все новые книги. Это очень хорошо, особенно сейчас, когда все библиотеки закрыты. Пуассона я видел только однажды во время прогулки. Он показался мне ужасно самодовольным, хотя говорят, что на самом деле это не так. Voilà toutes mes connaissances \*). Пройдет немного времени, и я приобрету

---

\*) Вот и все мои знакомства (франц.).

их гораздо больше. С французским языком дело идет на лад.

Я написал Бернту Хольмбое из Бозена и надеюсь, что он получил мое письмо. С нетерпением жду ответа. Пожалуйста, передайте ему привет.

В остальном я живу очень спокойно. Целыми днями пишу и лишь иногда выхожу пройтись в Люксембургский сад или в Пале-Рояль. Можете ли Вы себе представить, что я еще не побывал в театре? Актер Франсуа Тальма был при смерти, но сейчас опасность миновала.

Думаю, что Вы получили письма от Кейльхау и Боека. С тех пор как мы расстались в Бозене, я ничего о них не слышал. Кейльхау скоро должен приехать. Возможно, что мы вместе проведем зиму в Париже. Мёллер возвращается домой, ему уже надоело путешествовать. Должен Вам признаться, что я тоже скучаю о доме. Жить в Париже не очень приятно из-за того, что здесь трудно знакомиться с людьми, не то что в Германии».

Мёллер оставался в Париже недолго, но вскоре после его отъезда Абель с радостью встретился с Кейльхау. Друзья поселились вместе у тех же хозяев мосье и мадам де Кот на улице Сент-Маргерит 41 в квартале Сен-Жермен. Кейльхау был преисполнен самых лучших намерений и собирался сделать множество самых разнообразных дел. Но его обычная энергия вдруг иссякла, на него напала непреодолимая лень и он никак не мог взяться за работу. Тем не менее ни Кейльхау, ни Абель не забыли об обещании, данном Ханстину. Они тщательно произвели целый ряд магнитных измерений в Люксембургском саду, где вокруг них каждый раз собиралась кучка любопытных французских ребят.

В первых числах октября друзья послали Боеку в Мюнхен общее письмо. Писал его Кейльхау и сообщалась в нем замечательная новость: одному из их триумвирата удалось, наконец, достигнуть желанной цели — он, Кейльхау, получил в университете постоянную должность доцента минералогии: «Назначение, подписанное его величеством, датировано 11 августа. В сопроводительном письме департамента по делам церкви и школ есть приписка: вменить в обязанность предпринять

исследование наименее изученных районов страны, насколько это будет сочтено необходимым и полезным». Одновременно Кейльхау получил премию в 200 далеров от Датской Академии наук за свою статью по геологии, которую он в прошлом году послал туда на конкурс. Золотую медаль — предмет своих страстных вожделений — он не получил, но деньги ему помогли утешиться в этой потере.

Кейльхау понимал, что успел в Париже не слишком много: «Мне еще не случалось быть таким бесталанным корреспондентом. И это совсем не потому, что я слишком занят. Наоборот, целыми днями я ничего не делаю. Почему? Кроме моей природной лени, это объясняется еще тем, что естественнаучная библиотека, которой мне разрешили пользоваться, расположена слишком далеко от дома, а королевская библиотека и библиотека Академии наук до сих пор закрыты. Ты знаешь, какой я педант, когда речь идет о работе. Я привык, чтобы все нужные книги были дома, чтобы они лежали в некоем мне одному ведомом порядке, который все принимают за беспорядок. А разве можно это сделать за то короткое время, которое я здесь нахожусь? Мне разрешили читать журналы у Феррюсака, но по той же самой причине я даже этой возможностью пользуюсь довольно редко.

Ты, конечно, догадываешься, что мы здесь часто посещаем театры. В некоторых из них идут замечательные вещи. То, что мы видели в «Театр Франсе», превосходит все, что нам удалось посмотреть в Германии. Тальма больше не осмеливается выступать, но мадемуазель Марс вполне вознаградила нас за эту утрату. Она более чем человечна... Так мы и живем вместе без всяких перемен: днем играем в бильярд, а вечером слушаем попреки мадам де Кот за то, что уделяем слишком много внимания ее вину».

К большому огорчению Абея, пребывание его друга в Париже подходило к концу. Кейльхау увлекали новые планы: в самом начале следующего лета он собирался организовать экспедицию на север, чтобы изучить геологию Финмарка.

Несмотря на блистательные перспективы, денег у Кейльхау по-прежнему не было. Обещанные 100 далеров

министерство финансов так и не прислало. А ведь нужно было уплатить по счетам и достать денег на дорогу. Как раз в это время Кейльхау узнал, что из Гавра отплывает попутный корабль, но деньги из Осло никак не могли прийти к нужному сроку. Короче говоря, по словам самого Кейльхау, он попал «в чертовски затруднительное финансовое положение». Выручил его Абель. Он отдал Кейльхау все, что мог, и даже немного больше. Друзья договорились, что как только Кейльхау приедет в Осло, он передаст деньги Хольмбое, а Хольмбое сам вышлет их в Париж.

Абель, конечно, не мог упустить такую прекрасную возможность отправить в Норвегию почту. Среди других писем он послал несколько ласковых слов и своей сестре Элизабет, которая жила у ректора Трешова:

«Воспользовавшись тем, что Кейльхау возвращается домой, я посылаю тебе коротенькое письмо. Дорогая сестра, я вспоминаю о тебе очень часто и непрестанно желаю тебе счастья. Надеюсь, что с теми добрыми людьми, у которых ты находишься, тебе живется хорошо. Как мать и братья? Я ничего о них не знаю. С тех пор как я написал матери, прошло уже немало времени. Мое письмо получено — это единственное, что мне известно. Она сама не ответила мне ни слова. Где Педер? Жив ли он вообще? Где он находится? Я страшно беспокоюсь о нем. Уезжая, я оставил его в таком состоянии, которое внушало самые серьезные опасения. Одному богу известно, как часто давал он мне повод для огорчений. Боюсь, что он относится ко мне не слишком хорошо. Это мне очень горько: умышленно я никогда не причинял ему никакого зла. Ты, Элизабет, должна во что бы то ни стало написать мне и рассказать всю правду о нем, о матери и об остальных братьях.

Здесь в Париже мне живется очень приятно. Я много занимаюсь, время от времени осматриваю достопримечательности города и принимаю участие в каких-нибудь развлечениях. Но все равно я тоскую о доме и уехал бы отсюда хоть сегодня, если бы только это было возможно. Увы, я должен еще на некоторое время задержаться. Вернусь весной. Вообще я должен оставаться здесь до августа, но я чувствую, что столь длительное пребывание за

границей не принесет пользы моим занятиям. Я думаю вернуться морем или, может быть, через Берлин. Мне хотелось бы побывать в этом городе еще раз перед возвращением домой. Не знаю только, хватит ли у меня денег.

Моя невеста в Ольборге у своей сестры и я давно ничего от нее не получал. Очень соскучился, но надеюсь, что у нее все благополучно. Может быть, она написала мне, но письмо пропало.

Как поживает фру Ханстин? Надеюсь, хорошо. Пожалуйста, не забудь передать самый почтительный привет ей и профессору Ханстину. Я недавно написал ему. Ты должна непременно засвидетельствовать мое глубочайшее уважение ректору и его супруге.

Кейльхау был настолько любезен, что захватил с собой небольшой подарок для тебя. Мне очень хотелось купить что-нибудь более интересное, но в настоящее время я не могу себе этого позволить. В посылочке два браслета, пряжка для пояса и маленькое колечко. Пожалуйста, прими эти безделушки и вспоминай иногда о твоём преданном брате Н. Х. Абеле.

Посылая мне письма, пиши на конверте:

Monsieur N. H. Abel à Paris  
Rue Ste. Marguerite No 41  
Faubourg St. Germain \*).

Письмо стоит недорого, не больше двух пенсов.

Желаю тебе всего хорошего, дорогая моя сестра. Как только ты получишь это письмо, обязательно напиши мне».

### *13. Тоскливое ожидание*

После отъезда Кейльхау Абель почувствовал себя в Париже совсем одиноко. Знакомых у него почти не было, а математики по-прежнему оставались неприступ-

---

\*) Мосье Н. Х. Абелю в Париже  
Улица Сент-Маргерит № 41  
Квартал Сен-Жермен (франц.).

ны — не только подружиться с кем-нибудь из них, но даже завязать чисто деловые отношения оказалось невозможным. Больше всего ему хотелось уехать домой, но по условиям назначения стипендии он непременно должен был провести зиму в Париже. Абелю ничего не оставалось, как заняться осуществлением своих давнишних планов и попытаться подготовить для представления в Академию наук тот большой мемуар, который он начал писать еще в Норвегии. К счастью, работа подходила к концу, и Абель очень надеялся, что она явится тем волшебным ключом, с помощью которого он проникнет, наконец, в недоступный мир французской науки.

Через неделю после отъезда Кейльхау он писал Хольмбюе: «Итак, Вы по-прежнему тверды в своем намерении ничего мне не писать. Если бы Вы только знали, с какой тоской я жду от Вас хотя бы нескольких слов. Я объясняю себе Ваше молчание только тем, что Вы не получили моего последнего письма из Бозена, хотя с тех пор прошло уже четыре месяца или даже больше.

Докажите же, друг мой, что Вы не хотите окончательно лишить меня надежды. Напишите мне в утешение несколько слов и ободрите меня в моем одиночестве. Хотя я живу в самом шумном городе Европы, мне кажется, что я нахожусь в пустыне. По-настоящему я здесь ни с кем не знаком — летом все за городом и практически за пределами досягаемости. До сих пор мне удалось встретиться только с Лежандром, Коши, Ашетом и двумя менее значительными, но очень способными математиками: мосье Сеги, издателем «Бюллетеня», и господином Лежен-Дирихле, прусским ученым, который в один прекрасный день явился с визитом, приняв меня за своего соотечественника. Лежен-Дирихле — очень интересный математик. Вместе с Лежандром он доказал, что уравнение  $x^5 + y^5 = z^5$  нельзя решить в целых числах, и еще много других замечательных вещей<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Лежен-Дирихле позже стал преемником Гаусса в Геттингене.



Лежандр исключительно приятный человек, но, к сожалению, он чересчур стар. Коши просто fou \*), и поладить с ним нет никакой возможности, хотя в настоящее время он лучше всех понимает, что такое математика. Он очень неясно пишет, но делает замечательные работы. Раньше я в них совсем ничего не понимал, но теперь начал разбираться. Коши публикует сейчас серию статей, озаглавленных «Упражнения по математике» («Exercices des mathématiques»). Я покупаю их и прилежно читаю. С первого января появилось девять статей. Коши — рьяный католик и в вопросах религии совершенно нетерпим, что для математика очень странно. Кроме него, в области чистой математики сейчас никто не работает. Пуассон, Фурье, Ампер и другие заняты исключительно магнетизмом и всякими физическими теориями. Лаплас, очевидно, больше не пишет. Последнее, что он сделал, это добавление к «Теории вероятностей». Он утверждает, что оно составлено его сыном, но, по-видимому, он написал его сам. Я много раз видел Лапласа в Академии. Это маленький живой человек, страдающий тем же пороком, которым черт наградил Замбулло<sup>1)</sup>: он обожает вмешиваться в чужие разговоры. Пуассон небольшого роста и очень забавен благодаря своей embonpoint \*\*); держится он с большим достоинством, так же как и Фурье. Лакруа страшно плешив и страшно дряхл. В понедельник Ашет обещал представить меня некоторым из этих джентльменов.

Что касается французов вообще, то они мне нравятся гораздо меньше, чем немцы. К иностранцам они относятся крайне недоверчиво; добиться с кем-нибудь из них более тесного общения очень трудно, и я не смею об этом даже мечтать. Каждый работает только для себя, до других никому нет дела; учить готовы все, учиться не хочет никто; самомнение у всех страшное — каждый уверен, что он выше другого; иностранцы, по мнению французов, могут заниматься только

---

\*) Сумасшедший (франц.)

<sup>1)</sup> Герой романа Лессажэ «Хромой бес».

\*\*) Полнота (франц.).

практической деятельностью, создавать теории и вообще думать способны только они — вот убеждения, которые здесь господствуют. Теперь Вы можете себе представить, как трудно во Франции добиться внимания, особенно начинающим ученым.

Я кончил большой мемуар об одном классе трансцендентных функций и собираюсь в понедельник представить его в Академию. Показывал мемуар Коши, но он едва на него взглянул. И все-таки я, не хвастаясь, могу сказать, что работа хороша. Интересно, что скажут о ней в Академии. Сообщу Вам об этом, как только смогу».

Дальше Абель пишет о других своих статьях и о работе в «Бюллетене Феррюсака»: «Я написал несколько рефератов для «Бюллетеня» и пишу еще. Это чертовски скучная работа, но я делаю ее ради Крелле, которого считаю самым достойным человеком на свете».

В том же письме Абель рассказывает Хольмбое об успехах, достигнутых им еще в одной важной области: «Я занимаюсь сейчас своей излюбленной темой — теорией уравнений. Мне удалось настолько продвинуться вперед, что я уже вижу, как можно решить общую задачу об определении всех алгебраических уравнений, разрешимых в радикалах. Я обнаружил множество разрешимых уравнений пятой, шестой, седьмой и других степеней, о которых раньше никто не подозревал. Одновременно я нашел самый простой способ решения уравнений первых четырех степеней, ясно показывающий, почему только они, но не уравнения высших степеней могут быть решены в общем виде.

Однако до тех пор, пока не кончится мое заграничное путешествие и я окончательно не устроюсь дома, если это вообще когда-нибудь произойдет, я не смогу довести эту работу до конца. Жаль, что я просил стипендию на два года, полутора лет было бы за глаза достаточно. Я очень тоскую о доме, поэтому дальнейшее пребывание здесь или в другом месте вряд ли принесет мне большую пользу. Я уже прекрасно знаю, что сейчас в математике важно и что не важно, и теперь мечтаю только о том, чтобы посвятить все свое время работе. У меня в голове столько планов, но пока я

за границей, ни одно дело не будет двигаться как следует.

Как мне хотелось бы быть на месте Кейльхау и получить уже должность доцента! Я не очень уверен в своем будущем, но, впрочем, и не слишком о нем беспокоюсь. Главное, что лед тронулся. Сколько Вы теперь получаете? Собираетесь ли жениться? Может быть, уже обручены? Кто Ваша невеста? Вы должны непременно ответить на все эти вопросы, потому что я очень часто думаю о Вас и обо всем, что с Вами связано. У меня так мало друзей, что опасность забыть о ком-нибудь из них, слава богу, мне не угрожает.

Я веду чрезвычайно добродетельную жизнь: занимаюсь, ем, пью, сплю и иногда хожу в театр. Театр — единственное из всех развлечений, которое я себе позволяю. Для меня это огромная радость. Я не знаю большего наслаждения, чем посмотреть пьесу Мольера с участием мадемуазель Марс. Она вызывает у меня чувство настоящего восторга — ей уже 40 лет, а она все еще играет роли совсем молоденьких девушек.

Несколько дней тому назад умер знаменитый трагический актер Тальма. «Театр Франсе» и все другие театры закрылись на два дня в знак траура. За гробом шла огромная толпа народа. Тело не отпевали в церкви, как обычно, а отнесли прямо на кладбище, потому что актеров хоронят не так, как всех остальных смертных. Смешно, но, впрочем, это совершенно неважно. Тальма имел только внебрачных детей, все они воспитаны в протестантской вере. В жизни он страдал лишь тремя пороками, правда, всеми тремя в тяжелой форме: пристрастием к картам, к женщинам и необычным зданиям. Актеры «Театра Франсе» собрали ему на памятник 12 000 франков.

Время от времени я прихожу в Пале-Рояль, который французы называют *un lieu de perdition* \*). Там можно увидеть множество *femmes de bonne volonté* \*\*). Они совсем не навязчивы. Ничего, кроме «*Voulez-vous*

---

\*) Местом гибели (франц.).

\*\*) Женщин легкого поведения (франц.).

montez avec moi? Mon petit ami, petit méchant» \*), от них не услышишь. Так как я обручен, я не обращаю на них никакого внимания и ухожу из Пале-Рояля без малейших сожалений, хотя многие из них очень красивы.

На днях я присутствовал на дипломатическом обеде, который состоялся в резиденции его превосходительства графа Лёвнхильма, шведского посланника. Во время обеда мы с Кейльхаухватили немного лишнего, но совсем чуть-чуть. Посланник женат на молодой француженке. Он рассказывал нам, что каждый год под рождество устраивает у себя званый вечер и напивает своих соотечественников до положения риз.

Я устроился в одной французской семье. Комната, стол и стирка белья стоят мне 120 франков в месяц. Муж имеет какое-то отношение к математике, но никогда не открывает рта. Жена — взбалмошная особа лет 35, а может быть, и старше. За столом всегда ведется какой-нибудь двусмысленный разговор о les secrets de ménage, etc \*\*). Как-то дело дошло до того, что гусь, поданный на стол, превратился в étrop \*\*\*). Беседовать о ночных горшках считается вполне приличным, поэтому я всегда пью кофе из mon petit pot de nuit \*\*\*\*). Тем не менее кормят хорошо, правда, только два раза в день. Утром déjeuner à la fourchette \*\*\*\*\*), а днем в половине шестого — плотный обед. К обеду ежедневно подают вино — бутылку или даже полторы бутылки. Два дня тому назад Кейльхау отправился морем домой, и я остался совсем один».

Странная жизнь в доме де Кот немало забавляла Абеля. Позднее, вернувшись в Норвегию, он любил рассказывать смешные истории об этом семействе. Одну из них часто пересказывал Ханстин: Абель обычно принимался в шутку ухаживать за мадам де Кот, которая наслаждалась его courtoisies \*\*\*\*\*). Муж

---

\*) Не хотите пойти со мной, мой дружочек, моя маленькая злючка? (франц.)

\*\*) Тайнах семейной жизни и т. п. (франц.).

\*\*\*) Испражнения (франц.).

\*\*\*\*) Маленького ночного горшочка (франц.).

\*\*\*\*\*) Легкий завтрак (франц.).

\*\*\*\*\*) Галантностью (франц.).

был целиком под башмаком у жены. Однажды он осмелился высказать по какому-то поводу свое мнение. «Ah, monsieur de Cotte,—воскликнула его жена,—si vous prenez le haut ton, moi je prendrai le bas ton\*)».

Во время пребывания Абеля в Париже давнишний спор между церковью и государством разгорелся во Франции с новой силой. Абель относился к иезуитам столь же негерпимо, как и норвежское государство (по конституции Норвегии иезуитам вплоть до 1956 года был воспрещен въезд в страну): «Иезуиты хотят захватить власть, и все газеты полны дебатами по этому поводу. Дьявольский сброд. Несколько дней тому назад один молодой иезуит настроил донос на целую группу своих собратьев и готовился донести еще на 300 человек. Если верить тому, что он написал, это самые отвратительные люди в мире. Его едва не убили».

Наиболее мучительных для себя вопросов Абель часто касался лишь в нескольких последних строках. Так было и в письме к Хольмбое:

«Кейльхау одолжил у меня 180 марок. Я просил его передать деньги Вам, если Вы будете так любезны, что согласитесь взять на себя связанные с этим заботы. Могу ли я попросить Вас о любезности переслать чек на мое имя в Гамбург? И еще одно — только это не больше чем простой вопрос: не можете ли Вы одолжить мне 220 марок, чтобы получилась круглая сумма в 400 марок? Вы оказали бы мне бесценную услугу. Я очень хочу перед возвращением домой заехать в Берлин, к тому же хорошо было бы кое-что купить. Тут есть вещи, которых у нас нет совсем, за другие мы платим втридорога. Мне было бы крайне неприятно поставить Вас в затруднительное положение своей просьбой. Пожалуйста, ответьте мне как можно скорее. Не забудьте написать при первой же возможности длинное письмо и сообщить в нем как можно больше новостей. Пере-

---

\*) Непереводимая игра слов prendre le haut ton — говорить в повышенном тоне; prendre le bas ton — говорить тихо; prendre le bâton — взять палку. Фраза мадам де Кот «если Вы повысите голос, я буду говорить тише» звучит как «если Вы повысите голос, я возьму палку».

дайте привет всем добрым знакомым и не забывайте Вашего друга Н. Х. Абеля».

В следующий понедельник 30 октября 1826 года Абель присутствовал на заседании Академии наук, во время которого состоялось представление его мемуара. Секретарь Академии Фурье прочел введение к работе под названием «Мемуар об общих свойствах весьма широкого класса трансцендентных функций» («*Mémoire sur une propriété générale d'une classe très étendue des fonctions transcendentes*»), предложенной для опубликования мосье Абелем, норвежцем. Мемуар передали Лежандру и Коши с тем, чтобы они высказали о нем свое мнение. Докладчиком, т. е. лицом, которое должно было дать письменный отзыв, назначили Коши.

Абель не сомневался, что он сделал действительно хорошую и даже замечательную работу, и надеялся, что благоприятное решение Академии не заставит себя долго ждать.

Мемуар, представленный в Академию, как почти все написанное Абелем, отличался замечательной ясностью стиля. В дальнейшем многие ученые отмечали, что с точки зрения изложения труды Абеля принадлежат к числу наиболее четких работ в математической литературе. Но он был очень велик по объему, больше всего, что Абель до сих пор написал (впоследствии в собрании его сочинений этот мемуар занял шестьдесят семь печатных страниц большого формата), а самое главное, идеи Абеля были совершенно новы и отличались большой глубиной и общностью. Вот почему понять го, что он сделал, было, конечно, совсем не легко.

Прежде всего, чтобы как следует разобраться в содержании мемуара, требовалось немало времени — обстоятельство, которое Абель безусловно недооценивал, просто потому, что не понимал всех трудностей, связанных с этой работой. Даже благожелательно настроенные докладчики имели бы все основания требовать значительного срока для подготовки заключения. К несчастью, Коши вообще был совершенно неподходящим человеком для выполнения такого рода поручений. Собственные замыслы и планы настолько поглощали все его силы, что у него оставалось очень мало времени

для размышления над работами других. Коши, очевидно, отложил мемуар Абеля, надеясь прочесть его как-нибудь на досуге и в конце концов просто о нем забыл. В Академии такие вещи случались на каждом шагу и того же Коши уже не раз обвиняли в небрежном отношении к своим обязанностям. Психологически поступок Коши совершенно понятен, но трагедия состоит в том, что его безразличие явилось причиной неправимых несчастий двух замечательных юношей, одаренных поистине гениальными математическими способностями \*).

В ожидании отзыва у Абеля было достаточно времени подумать о своем будущем. Письма приходили редко. Родные из Иерстада за все время не написали ему ни слова. Косвенным путем до него доходили слухи, что с Педером не все благополучно. Отношения с невестой мучили Абеля все больше и больше. В начале путешествия он изредка получал от нее письма, потом переписка оборвалась. Одинокая жизнь в Норвегии утомила Крелли и вскоре после отъезда Абеля она вернулась в Данию. Теперь она жила вместе со своей сестрой, которая вышла замуж за врача из Ольборга. Крелли переживала пору разочарования. Честный пессимизм Абеля не оставлял места для иллюзий, и она поняла, что их свадьба откладывается на совершенно неопределенный срок.

Абель то вдруг загорался мечтой, что в университете учредят для него должность доцента, то снова впадал в уныние. Никаких определенных перспектив по-прежнему не было, хотя какие-то надежды все время оставались. Появились даже некоторые новые возможности, которые можно было попытаться использовать — в Осло открылась Военная академия, для которой требовались два преподавателя: чистой математики и прикладной. Это была все-таки гораздо более квалифицированная работа, чем в школе. И хотя обе должности не составляли полной нагрузки, оплачива-

---

\*) Оре имеет в виду Абеля и замечательного французского математика Эвариста Галуа, погибшего в возрасте 20 лет, работа которого несколько лет спустя также была потеряна Коши. (Прим. ред.)

лись они сравнительно хорошо. К сожалению, вакантные места в то же лето заняли Хольмбое и Ханстин.

Тем временем Крелле, которому очень хотелось, чтобы Абель остался в Берлине, изо всех сил добивался возможности предоставить ему должность редактора в своем журнале. Рассчитывать на большое жалование в этом случае не приходилось, но зато Абель мог бы целиком посвятить себя научной деятельности, а недостаток средств восполнять какими-нибудь побочными заработками.

Крелле считал, что с этого, во всяком случае, можно начать. Что же касается будущего Абеля, то тут у него были разные далеко идущие планы. 24 ноября 1826 года он написал ему из Берлина:

«Дорогой мой друг! Я получил оба Ваших письма от 23 октября и от 1 ноября. Большое спасибо. Я рад, что у Вас все в порядке, но огорчен тем, что Вы не сможете приехать в Берлин. Если бы мои планы относительно «Журнала» осуществились, я мог бы даже предложить Вам немного денег. Я не теряю надежды, но пока дела все еще не устроились. Сначала я решил ничего Вам не говорить до тех пор, пока не будет принято окончательное решение, но так как все затягивается, я расскажу Вам о своих замыслах; быть может, это доставит Вам некоторое удовольствие. Я обратился к нашему правительству с просьбой предоставить мне субсидию, чтобы иметь возможность вести «Журнал» с настоящим размахом и, кроме того, предложил распространить подписку среди учебных заведений.

Все, с кем мне довелось беседовать, отнеслись к моему проекту благосклонно. К сожалению, министр по делам церкви и просвещения не понимает, что именно ему надлежит представить мои предложения королю. Из-за этого приходится искать поддержку других влиятельных лиц. Как раз сейчас многие отсутствуют, поэтому дело затягивается. Никто не может сказать заранее ничего определенного, но я тружусь, не покладая рук. Если моя просьба будет удовлетворена, я смогу выплатить Вам гонорар. Но это только между нами, так как платить гонорары всем я не в состоянии. Об этих-то деньгах я и писал Вам раньше.



Если мой план провалится, я сделаю все, что только можно, чтобы не дать «Журналу» погибнуть, пусть даже для этого придется пойти на личные жертвы. Но при этих условиях я не смогу выплачивать гонорары за статьи и мне придется рассчитывать только на любовь моих друзей к науке. Надеюсь, что до конца года все решится.

Очень прошу Вас продолжать поиски людей, которые хотели бы сотрудничать в «Журнале». Парижские ученые могли бы придать ему больший блеск. Обязательно сообщайте всем, кому только можно, что я обратился к правительству с просьбой о поддержке и что у меня есть все основания рассчитывать на благоприятный ответ. Это действительно правда — прусское правительство, как известно, охотно поощряет научную деятельность. Мое сообщение должно облегчить Вашу задачу, так как поддержка правительства большого государства означает реальную помощь и делает положение «Журнала» несравненно более почетным.

Как только вопрос будет окончательно решен, Вы сможете прислать мне несколько Ваших работ. Все они будут опубликованы. Четвертый номер уже вышел из печати. В нем помещена Ваша статья о биномиальных рядах. Постарайтесь, пожалуйста, использовать Ваше знакомство с Ашетом, Дирихле и другими в интересах «Журнала». Я возлагаю особые надежды на сотрудничество с французами. Кстати, в четвертом выпуске есть кое-что присланное мне господином Ашетом.

Покорнейше прошу Вас ответить мне с первой же почтой и категорически настаиваю на том, что за письма плачу я. Штейнер и все Ваши друзья шлют Вам привет. К ним, конечно, присоединяется и моя жена. Ваш неизменно искренне преданный друг Крелле.

Но даже положение официального представителя «Журнала Крелле» не помогло Абелю завязать более близкие отношения с могущественными математиками Франции. Только в тесном кружке молодых ученых, сотрудничающих в «Бюллетене Феррюсака», Абель чувствовал себя среди друзей. Наверное, именно сюда приходил он искать участия, когда уже больше не мог скрывать огорчения по поводу полного безразличия,

с которым к нему отнеслись в Академии. В этом участии ему вряд ли было отказано, по крайней мере один из молодых людей, с которыми его познакомил Сеги, сам оказался ярким противником Академии и академиков. Он открыто поносил твердыню французской науки, во-первых, потому, что его работы постигла та же участь, что и работы Абеля, а во-вторых, потому, что в равнодушии академиков он видел одно из проявлений общей порочности всей государственной системы, в основе которой лежит социальная несправедливость, подобно язве разъедающая всю Францию. Этим человеком был молодой Распай.

Франсуа Венсан Распай начал свой жизненный путь с преподавания теологии. Однако вскоре многие его идеи были признаны еретическими и ему пришлось расстаться с духовным званием. Распай занялся научной деятельностью и через некоторое время добился видного положения во многих областях науки: он составлял обзоры по ботанике для «Бюлетеня Феррюсака», одним из первых начал изучать физиологию растений, а впоследствии написал несколько фундаментальных трудов по органической химии. Выпущенный Распаем медицинский справочник по лечению болезней домашними средствами стал во многих семьях настольной книгой и завоевал ему во Франции громадную популярность. Но все-таки не поэтому один из бульваров Парижа носит сейчас его имя. Всю свою жизнь Распай боролся против несправедливого социального устройства французского общества всеми доступными ему способами. Во время революций 1830 и 1848 года Распай был среди первых защитников баррикад; несколько раз, даже в преклонном возрасте, он подвергался длительному тюремному заключению за беспощадное разоблачение коррупции и невежества, царящих среди правителей Франции. Много лет спустя после знакомства с Абелем Распай выступил в Палате депутатов и, напомнив о печальной участи своего друга, заявил, что трагическая судьба Абеля — яркий пример бессмысленного самомнения господ академиков.

Некоторые подробности, относящиеся к жизни Абеля в Париже, сообщил впоследствии Сеги: «Абель

одинаково хорошо говорил на французском, немецком, датском и норвежском языках. Он был немного выше среднего роста, на его худощавом, болезненном лице лежала печать утомления и тревоги. Держался он с необычайной скромностью и легко терялся, проявляя удивительную мягкость характера. Судя по простоте, с которой он одевался, по тому, что он позволял себе покупать какую-нибудь еду не более одного раза в день и довольствовался весьма бедной квартирой на улице Сент-Маргерит, он располагал очень скудными средствами. Однажды Абель встретил какого-то человека, который показал ему следы побоев на своем теле и посоветовал остерегаться грабителей. «Мне нечего бояться. Что могут отнять у меня грабители?» — с улыбкой ответил ему Абель.

Он и в самом деле походил на того мудреца, все сокровища которого хранились в голове. Если говорить о такого рода богатствах, Абель действительно владел несметным состоянием. Ведь он перечитал труды всех известных математиков и над каждым из них подумал; ни одно слово из многочисленных статей Коши не ускользнуло от его внимания. Рискую даже повредить Абелью во мнении господ акедемиков, наконец-то признавших его научные заслуги, я должен все-таки сказать, что сам Абель питал величайшее уважение к тому, что создано Коши, и заходил в этом отношении так далеко, что считал его величайшим из всех математиков».

Очутившись в Париже почти без знакомых и почти без денег, Абель только и мог, что заниматься математикой — не случайно последние месяцы его парижской жизни оказались такими плодотворными. Через несколько дней после того, как большой мемуар был представлен в Академию, Абель кончил меньшую по объему работу об уравнениях, которую он передал в «Анналы Жергона». Он непрерывно продолжал заниматься двумя основными темами: решением уравнений и эллиптическими функциями. Объединив их вместе, Абель создал новый раздел математики, явившийся естественным продолжением всех его предыдущих исследований.

Теперь настало время сказать несколько слов о сущности математических достижений Абеля. К сожалению, для того чтобы их действительно понять, нужна все-таки некоторая математическая подготовка. Абель долго занимал вопрос о том, как пришел великий Гаусс к идее, послужившей основой его остроумного метода деления круга на равные части (т. е. построения правильного многоугольника) с помощью циркуля и линейки. Но изучая так называемые уравнения деления эллиптических функций и размышляя над методами их решения, Абель понял, что речь идет о проблеме гораздо более глубокой, чем задача деления круга. При этом ему стали ясны и общие принципы решения всех подобных задач. «Я долго размышлял над всеми этими вопросами и мне в конце концов удалось приподнять завесу таинственности, окружавшую до сих пор теорию деления круга, созданную Гауссом. Теперь ход его рассуждений ясен мне как божий день», — писал Абель Хольмбое.

В своих замечательных «Арифметических исследованиях» Гаусс сделал в связи с построением правильных многоугольников загадочное и ничем не мотивированное замечание о том, что нечто подобное возможно и для лемнискаты. Лемниската — это кривая четвертого порядка, по виду напоминающая восьмерку. Она часто приводится в качестве примера в учебниках анализа и геометрии; использование этого примера — наследство, завещанное современной науке еще греческими математиками.

Создав свою общую теорию, Абель взобрался на вершину, с высоты которой частные задачи деления круга или лемнискаты на равные части казались весьма мало значительными. С волнением писал он о полученных результатах Крелле и Хольмбое. Хольмбое Абель сообщил, что готовит мемуар об эллиптических функциях: «В нем содержится много любопытных утверждений, которые — льщу себя надеждой — кое-кого поразят. В частности, это относится к результатам о делении дуг лемнискаты. Вы увидите как красива эта теория! Все, что я доказал о лемнискате, — плод моих

исследований по теории уравнений. Я открыл столько замечательных теорем, что просто не верится».

Контраст между множеством научных сокровищ, накопленных Абелем, и его вечной нуждой с каждым днем становился все более разительным. Абель понимал, что оставшихся денег никак не может хватить на всю зиму, даже если он сумеет до конца выдержать тот строжайший режим экономии, который он соблюдал до сих пор. Но гораздо серьезнее было другое.

Если бы даже Кейльхау и Боек вернули деньги, которые Абель им одолжил, он все равно не смог бы провести за границей все положенное время. По условиям, на которых ему выплачивалась стипендия, он должен был прожить за границей самое меньшее еще полгода. Но без немедленной материальной помощи ему вообще ничего не оставалось, как сейчас же вернуться домой. В письме от 24 октября Абель осторожно спросил Хольмбое о возможности одолжить у него немного денег. К величайшему его облегчению, ответ пришел немедленно и притом положительный. Незадолго перед рождеством Абель послал Хольмбое еще одно большое письмо — последнее, написанное на берегах Сены:

«Дорогой мой друг! Тысячу раз благодарю Вас за два письма, которые доставили мне очень много радости, особенно потому, что мне совсем не пришлось их ждать. Если бы я знал, что Вы мне уже написали, я бы не осмелился просить Вас о новой жертве. Пожалуйста, не сердитесь на мою просьбу о деньгах. У меня только два настоящих друга, и я против воли вынужден без конца им надоедать.

Может быть, мне удастся обойтись без предложенных Вами денег, но вполне вероятно, что я воспользуюсь Вашей щедростью не сейчас, а по приезде в Берлин. Я скоро распрощаюсь с Парижем. Больше я ничего не могу здесь для себя получить. Собираюсь поехать в Геттинген, прежде всего для того, чтобы взять штурмом Гаусса, если только он не совершенно недоступен в твердыне своего высокомерия. Мне хотелось бы побыть еще немного в Германии, чтобы усо-

вершенствоваться в немецком языке. В будущем это может мне пригодиться. Французский я знаю достаточно, чтобы написать статью. Было бы очень хорошо, если бы я мог достичь того же и в немецком».

Между рождеством и Новым годом Абель уехал из Парижа, расставшись с этим городом без тени сожаления. В Берлине он мог рассчитывать на гораздо более устроенную жизнь. К тому же там он был среди друзей: Машман все еще продолжал в Берлине свои научные занятия и никогда не отказался бы помочь в случае нужды, а главное, там был Крелле — его старший друг и утешитель, к которому всегда можно было обратиться в трудную минуту. Наконец-то он избавится от гнетущего одиночества. К тому же в Берлине у Абеля были друзья среди студентов и молодых математиков и, если ему хотелось побыть в обществе, он всегда мог принять участие в любом их собрании.

О поездке в Геттинген не могло быть и речи. Кошелек Абеля настолько опустел, что он едва наскреб денег на дорогу до Берлина. Так и не удалось ему познакомиться с великим Гауссом, над трудами которого он провел в размышлениях столько часов.

Совершенно неотопливаемая почтовая карета, в которой свободно гуляет ветер, не очень удобное средство передвижения в середине зимы, но зато самое надежное. К тому же Абель не мог выбирать. Вскоре после приезда в Берлин он описал свою поездку в большом письме к Бюеку: «Мое путешествие из Парижа поразительно бедно событиями. До Брюсселя, куда мы добирались через Валансьен, я ехал в дилижансе. Эту часть пути я проделал наедине с танцовщицей, но не из Парижской оперы, а из какого-то маленького театрала. Довольно опасное соседство, особенно ночью. Она спала у меня на руках, но этим все и ограничилось. Я вел с ней поучительные беседы о бренности всего земного.

Брюссель — очень красивый город. Я провел там один день и одну ночь и все это время бродил по улицам. Затем снова в дилижансе поехал через Льеж в Аахен. На сей раз моим спутником оказался вполне

приличный юноша из Франкфурта-на-Майне. До Льежа вокруг нас звучала только французская речь; в Аахене я почувствовал себя уже почти дома. Немного передохнув, отправился в Колонь, страшно древний и совершенно безобразный город, к тому же еще переполненный проститутками. Провел там один день и две ночи и с почтовой каретой уехал в Кассель через Эльберфельд и Арнсберг. Говорят, мы проезжали поразительно красивые места, но ночь и холод помешали мне ими полюбоваться. Между Эльберфельдом и Арнсбергом произошел несчастный случай: наша карета сшибла мальчика лет семи-восьми. Он так и остался лежать на дороге: ему раздавило живот. Карета даже не остановилась.

Ночевал я в Касселе. Чудесный город! Видел здесь спектакль. Приятный театральный зал, хорошее исполнение. В Колоне я тоже ходил в театр, но там все было скверно. Из Касселя до Магдебурга ехал в почтовой карете, которая шла сверх расписания. Моим попутчиком был какой-то купец, который направлялся в Берлин и Кенигсберг. Дорога проходила через Гарц. Летом здесь должно быть чудесно. От Кведлинбурга до Магдебурга мы добирались по самой скверной дороге из всех, по которым мне когда-либо приходилось ездить. Хотя в карете находилось всего два человека, а в упряжке было четыре лошади, мы с огромным трудом добрались до города.

Ночь провел в Магдебурге, а утром в наемном экипаже уехал в Берлин. Дорога была великолепна, но попутчики ужасны: сапожник, перчаточник и отставной солдат. Все трое непрерывно пили водку. Путешествие очень меня утомило, и когда мы, наконец, через бранденбургские ворота въехали в Берлин, я был самым счастливым человеком на свете. Я остановился в гостинице «Кронпринц», а сейчас живу на Французской улице во втором этаже дома № 39, недалеко от Жандармского рынка. Через четверть часа после приезда я был уже в «Кенигштадце» и наслаждался видом знакомых лиц и звуком привычных голосов.

Оказавшись снова в Берлине, Абель почувствовал огромное облегчение. А когда он нашел письмо от

Крелле, в котором сообщалось, что дела «Журнала» устроились, у него совсем отлегло от сердца. Но жить по-прежнему было не на что, поэтому Абель вынужден был обратиться к Боеку с просьбой немедленно вернуть ему долг: «Ты, наверное, удивишься, узнав, что я так скоро вернулся в Берлин. Но я не мог больше оставаться в Париже из-за отсутствия средств. Я собирался в страшной спешке, понимая, что чем скорее я уеду, тем будет лучше, так как иначе денег не хватит даже на дорогу. Когда пять дней тому назад, 10 января, я, наконец, добрался до Берлина, у меня в кармане осталось 14 талеров. Пришлось одолжить 50 талеров у купца Бакера. Вот почему я вынужден просить тебя как можно скорее выслать долг, желательно в прусской валюте».

Дальше Абель описывает свое путешествие в Берлин и сообщает новости об общих друзьях: «У Машмана все хорошо. Он передает привет и свое возмущение по поводу твоего молчания. Ему все страшно надоело. В мае он отправляется на юг, а я как раз в это время собираюсь на север. Машман теперь говорит по-немецки вполне хорошо, ты, наверное, тоже. Язык я не забыл, но не могу говорить быстро. Один раз я выбрался в драматический театр».

В Берлин приехал бергенский аптекарь Монрад с женой и матерью. Я познакомился с ними — они очень милые люди. Думаю, что буду здесь много работать. До самого отъезда из Парижа мне ничего не удалось узнать о судьбе мемуара, который я представил в Академию... Я написал бы тебе более подробно, но меня ждет еще много других писем: моей невесте (у нее всё в порядке), Ханстину, Кейльхау, Бернту Хольмбое, Мёллеру и т. д. Всем им следовало бы написать уже давным-давно. Надеюсь, ты без задержки вышлешь мне письмо и чек. Искренне преданный Н. Абель».

Через несколько дней Абелью снова пришлось обратиться с просьбой о деньгах. На сей раз он написал Хольмбое, чтобы напомнить о его обещании:

«Большое спасибо за Ваши два письма. Мне, конечно, уже давно следовало Вам написать, но я хотел дожидаться какого-нибудь ответа из Академии. Мемуар



передали на рассмотрение Лежандру и Коши, доложить о нем поручили Коши. Лежандр сказал: «*Sa prendra*» \*). Потом я в страшной спешке собирался в Берлин. А теперь снова не в состоянии написать Вам подробное письмо: у меня чертовски много работы и для «Бюллетеня» Феррюсака, и для «Журнала» Крелле.

Главное, что мне теперь нужно, это деньги. Вы были так добры, что обещали мне помочь. Так как я сейчас нахожусь в дьявольски стесненном положении, мне, конечно, хотелось бы, что бы Вы одолжили мне как можно больше и как можно скорее. Пожалуйста, не сердитесь, что я доставляю Вам столько беспокойства, но что может сделать *ein armer Teufel* \*\*)?».

В ожидании перевода Абель, очевидно, выходил из положения, одаживая деньги у своих друзей; помогали ему и регулярные встречи с аптекарем Монрадом и его женой, о которых он упоминает в нескольких письмах. Еще сравнительно молодой человек, Монрад понастоящему интересовался развитием науки в Норвегии. По всей вероятности, он слышал об Абеле еще до того, как они познакомились в Берлине. Абель и Монрад с удовольствием играли в карты, причем Абель неизменно выигрывал. У него появился прямо-таки постоянный доход. Абель писал, что он дурачит Монрада, но вполне возможно, что дурачили как раз его самого. Очевидно, деликатный аптекарь сознательно пытался таким неожиданным способом помочь молодому ученому, попавшему в затруднительное положение.

В первой половине февраля Абель заболел и некоторое время вынужден был оставаться в постели. Деньги от Хольмбое пришли через шесть недель после того, как Абель обратился к нему с просьбой, но письмо к Боеку не возымело никакого действия. Абелю пришлось снова напомнить ему о долге:

«Дорогой Боек! Спасибо за письма, которые ты мне переслал. Оба они пришли ко мне из Парижа. Итак, до тебя, наконец, дошло письмо, которое Ханстин послал в Вену. Я тоже очень обрадовался, получив

---

\*) Здесь: все будет в порядке (франц.).

\*\*) Здесь: бедный школяр (нем.).

это письмо. Большое спасибо за то, что ты дал мне его прочесть. Два дня тому назад пришло очень большое письмо от фру Ханстин и от профессора — шесть страниц в четверть листа. Большая часть написана фру Ханстин. Письмо было послано в Париж и помечено 25 января. Может быть, у тебя есть более свежие известия?»

Абель пересказывает Боеку университетские сплетни и сообщает интересную новость: Ханстин стал почетным членом Копенгагенской Академии и принят в Эдинбургское геологическое общество. «Как он попал в Геологическое общество, он и сам не знает. Ведь он ничего не смыслит в горном деле. Его жена родила сына. Больше ничего не слышно.

Сейчас же по приезде в Берлин, т. е. больше месяца тому назад, я написал тебе по поводу небольшой суммы, которую ты мне должен. Пожалуйста, не забудь вернуть мне долг до того, как уедешь из Мюнхена. Я совершенно без денег. Вчера получил 293 марки от Бернта Хольмбое. Больше у меня ничего нет. Хольмбое был в Стокгольме и Упсале и получил огромное удовольствие от путешествия. Я совершенно измучен и в мае без сожаления вернусь в Норвегию. Ханстин считает, что по возвращении я смогу получить работу в университете. Правда, он говорит, что, может быть, мне придется помучиться годик в какой-нибудь школе, но от этого я буду отбрыкиваться руками и ногами.

У Машмана все в порядке, он передает тебе привет. Вообще он скучает и решил после пасхи отправиться на юг. Аптекарь Монрад со своей женой и матерью, у которой больные глаза, все еще здесь. Мы с Машманом каждый вечер ходим к ним играть в карты. Я буквально обираю Монрада, но мне действительно нужны деньги, а играем мы честно. Надеюсь получить от тебя известия до того, как ты уедешь из Мюнхена. Если я могу помочь в твоих заботах, связанных с формулой, необходимой для магнитных измерений, я сделаю это с удовольствием.

Мне нужно написать огромное количество писем. Я немного болел и некоторое время не вставал с

постели. Сейчас все в порядке. Было ужасно холодно и шел снег. Температура упала до  $9^{\circ} \text{R}^*)$ . Всего хорошего, дорогой Боек. Твой Абель».

Финансовые затруднения редко отражались на работоспособности Абеля. Наоборот, казалось, что чем меньше оставалось у него денег, тем больше сил он отдавал научной работе. На этот раз даже болезнь как будто не помешала его занятиям. В первых числах марта 1827 года Абель с видимым удовлетворением сообщает, что закончил еще один большой мемуар, начатый в Париже. Он написал замечательную работу и страшно радовался новым горизонтам, которые она открывала в математике.

Ободрение и поддержка Крелле немало помогли Абелю в создании его «Исследований по теории эллиптических функций» («*Recherches sur les fonctions elliptiques*»). Правда, когда дело дошло до того, чтобы найти издателя для такой большой рукописи, снова возникли затруднения. Единственное, что оставалось — это напечатать работу в «Журнале». В окончательном виде, в собрании сочинений Абеля, «Исследования» представляют собой книгу объемом в 120 страниц. Правда, в Берлине Абель написал только первую часть, т. е. примерно две трети всей работы. Для самого Абеля в «Исследованиях» заключалось не так уж много нового. Книга содержала в основном результаты, которые он получил еще во время своих студенческих занятий в Осло. Об обращении эллиптических интегралов, играющем основную роль в этой работе, он упоминал уже в 1823 году в одном из писем, посланных из Копенгагена Хольмбое; некоторыми интересными соображениями, изложенными теперь в «Исследованиях», Абель делился с Дегеном весной 1824 г. В первой части «Исследований» содержатся многочисленные результаты, полученные Абелем в теории эллиптических функций: результаты о двойной периодичности, о разложении в бесконечные ряды или произведения, теоремы умножения и уравнения деления. Среди проблем, которые он отложил до второй части, был вопрос о преобразовании эллиптических функций. На эту тему Абель

---

\*) То есть  $11^{\circ} \text{C}$ .

тоже раньше беседовал с Дегеном. Через некоторое время он горько пожалел о том, что не изложил своих соображений по этому поводу в первой части.

Предполагалось, что «Исследования» будут опубликованы во втором томе «Журнала», но «Журнал» выходил теперь далеко не с такой быстротой, как прежде. Крелле начал испытывать серьезные финансовые затруднения, а его переговоры с прусским правительством по всем главным пунктам провалились. Вместо ежегодной дотации в 800 далеров, о которой он просил, ему разрешили распространить подписку на 20—30 номеров «Журнала» среди школ и библиотек.

Почти в каждом письме из Берлина Абель снова и снова возвращается к мучительному вопросу о том, что ожидает его в Осло. Ханстин не мог сообщить ему ничего определенного, за исключением того, что в ближайшем году экспедиция в Сибирь не состоится: «Правительство отказалось включить в бюджет расходы на путешествие в Сибирь,— писал он Боеку,— теперь, чтобы изменить это решение, мне придется обращаться к королю и разным влиятельным лицам. Речь идет о 4500 далерах, но с некоторых пор стортинг проявляет такую неслыханную скупость, что одному богу известно, какая участь ожидает мой проект».

За все время пребывания за границей Абель еще никогда так не тосковал о возвращении в Норвегию. Хотя настойчивые попытки Крелле удержать его в Берлине льстили его самолюбию, он всеми силами души стремился вернуться домой, что бы его там ни ожидало. Уже в первом письме, которое Абель написал Боеку из Берлина, чувствуется, как сильно угнетала его мысль о ситуации, сложившейся на родине. Истощение всех денежных ресурсов, ежедневно растущие долги, полная неопределенность в вопросе о женитьбе, жалкие условия существования матери и братьев, физическая слабость, не оставлявшая его со времени болезни,— все это совершенно лишало Абеля бодрости:

«29 декабря, за день до отъезда из Парижа, я получил длиннущее письмо от Кейльхау. Он просит передать, что совсем тебя не забыл и что ты скоро получишь от него большое письмо. Может быть, оно уже прибыло.

Не странно ли, что он мечтает снова вернуться за границу, а мы здесь хотим поскорее попасть домой. Я думаю, что, в конце концов, за границей лучше. Наверное, вернувшись домой, мы будем чувствовать себя так же, как Кейльхау. Он предсказывает, что по возвращении нас ожидает довольно много неприятностей. Кейльхау говорит, что в самом лучшем положении окажусь я. Очевидно, он имеет в виду мою научную репутацию. Но, *unter uns gesagt* \*), я думаю, что меня ожидает мало радостей. Будущее внушает мне самые серьезные опасения.

Иногда мне хочется навсегда остаться в Германии, что я мог бы сделать без всякого труда. Крелле осаждает меня непрерывно — он хочет, чтобы я во что бы то ни стало остался здесь. Мой отказ его удивляет. Он не может понять, что я собираюсь делать у себя на родине. Норвегия для него — то же, что для нас с тобой Сибирь».

В письме, которое Абель написал Хольмбюе, чтобы поблагодарить его за присылку денег, он рассказывает о своих заботах в несколько более философском тоне:

«Добрый мой Хольмбюе! Несколько дней тому назад, получив через гамбургскую контору Кордеса 293 марки, я имел счастье еще раз убедиться в благородстве Вашего характера. Эти деньги для меня истинное спасение, потому что я уже стал беднее церковной крысы. Пока хватит денег, буду жить здесь, потом полечу на север. Думаю ненадолго остановиться в Копенгагене, чтобы встретиться там со своей невестой, а затем уже поеду прямо домой. Я вернусь на родину с совершенно пустыми карманами, и мне не останется ничего другого, как стоять на паперти с протянутой рукой. Правда, я настолько привык к нищете и скудности, что меня это не очень пугает. Как-нибудь все устроится».

Дальше Абель пишет о том, как обстоит дело с «Журналом», и о результатах, которые он получил в теории уравнений и теории эллиптических функций. Но эта тема оказалась слишком обширной, и он решил отложить более обстоятельный разговор до своего возвращения:

---

\*) Между нами будь сказано (нем.).

«В общем, я сделал множество поразительных открытий. Мне хотелось бы все привести в порядок и записать, потому что некоторые из них до сих пор существуют только в моей голове. Но пока я не вернусь домой и мои дела не устроятся, об этом нечего и думать. А уж тогда я впрягусь и буду работать как лошадь, с той только разницей, что я собираюсь получать от этого удовольствие.

Моя жизнь довольно утомительна и монотонна. Я занимаюсь, ем, сплю и это почти все. Раз два в неделю играю в карты с аптекарем Монрадом из Бергена, который живет здесь с женой и матерью. Они очень украшают мою жизнь. Крелле остается таким же, как всегда, он достоин самого глубокого уважения, и я часто у него бываю. Я болел и несколько дней провел в постели, сейчас все хорошо. По-немецки я говорю лучше, чем в прошлом году, а Машман просто стал знатоком. Он передает привет. Зимой здесь собачий холод, но дело, как жется, идет уже к весне.

Мне очень хочется вернуться домой. Дальнейшее пребывание здесь никакой особенной пользы мне не принесет. На родине о загранице создается такое чертовски неправильное представление. Здесь совсем не так уж хорошо. И в жизни вообще больше печалей, чем справедливости и удовольствий. Легче всего выдвинуться в Германии и во Франции, в Норвегии это в десять раз труднее.

Я слышал, Вы были в Упсале и Стокгольме. Почему же Вы не приехали в Париж? Мне бы очень хотелось побывать в этом городе еще раз до того как я умру.

Кончая письмо, я вынужден просить Вас лично обратиться к профессору Ханстину. На днях я получил от него письмо, которое мне переслали из Парижа. Я не прошу Вас писать мне. Но если Вам не жаль времени и почтовых расходов — нельзя же посылать все письма неоплаченными — Вы знаете как я был бы этому рад. Если соберетесь мне написать, не откладывайте. Сообщите мне что-нибудь о пароходе! Желаю Вам всего хорошего. Передайте привет всем моим друзьям. Ваш Абель».

Абель уехал из Берлина в конце апреля. Он собирался прежде всего попасть в Копенгаген, чтобы побывать у Туксенов и встретиться с Крелли, а потом, «конечно на пароходе» плыть до Осло. В то время вся Норвегия сходилась с ума по поводу наступления новой эры в мореплавании, открытой двумя пароходами — «Конституцией» и «Принцем Карлом». Хотя название первого из них как будто свидетельствовало о достаточно глубоком уважении к закону, обстоятельства приобретения этих двух судов, увы, говорили о другом. Контракт на постройку пароходов был самовольно заключен министром финансов Ионасом Коллетом, дядей Боека и его будущим тестем. 1 апреля 1827 года, в тот самый момент, когда первое из чудищ, изрыгающих дым, под громкие приветственные крики возбужденной толпы вошло в гавань Осло, кипящий негодованием стортинг пытался обвинить Коллета в том, что он совершил государственное преступление. Министр финансов в конце концов, конечно, оправдался, после чего все единодушно принялись возносить его до небес. Самый большой недостаток новых судов заключался в том, что из-за гребного колеса они не могли плавать зимой, когда появлялся лед. Поэтому с наступлением холодов приходилось возвращаться к старым средствам сообщения.

Перед отъездом из Берлина Абель послал последнее письмо фру Ханстин. Письмо начинается с излияния чувств по поводу того, что он скоро снова ее увидит, и кончается взрывом негодования против французов, отличительная черта которых состоит в том, что они никого к себе не подпускают.

«Сейчас я в Берлине, чему искренне радуюсь. Французы мне не понравились. Это холодный и прозаический народ. Им все безразлично. Они могут с одинаковым интересом обсуждать самый серьезный и самый пустяковый вопрос. Завоевать доверие француза невозможно, друзей, с которыми он бывает более откровенен, чем со всеми остальными, у него почти нет. Все французы страшные эгоисты. Когда они узнают, что в какой-нибудь другой стране есть то же, что у них, или наоборот, нет того, что есть у них, они одинаково удивляются и

говорят «diable!» \*). Удивляться им приходится непрерывно.

А милый слабый пол! Все такие чистенькие, такие миленькие, одеты с таким вкусом, но voilà tout \*\*). В них нет ни тени скромности и застенчивости, которые так украшают женщину в глазах мужчины. Французы сами говорят: «Les étrangères sont plus modeste que les françaises» \*\*\*). Немецкие девушки гораздо приятнее.

Когда я думаю, сколько радости доставили Вам и Ханстину фру Фридрихсен и Шарите за то время, пока они жили в Осло, я по-настоящему Вам завидую. Вы знаете, что я без ума от них обеих. С нетерпением жду, когда я смогу повидаться с ними в Копенгагене, но теперь это уже не за горами. Туда же приедет и моя невеста, которая сейчас в Ольборге. В Копенгагене я всегда чувствовал себя лучше, чем где бы то ни было.

Вчера получил письмо от Боека. Он простудился и вообще немного прихварывал, но сейчас поправился. Умерла его мать. В середине апреля он едет в Париж, возвращаться собирается через Берлин. Боек хороший парень, только настроение у него не из самых веселых.

Мне было очень приятно узнать, что моя дорогая сестра живет хорошо. Ее счастьем и той радостью, которую я испытал, узнав об этом, я обязан только Вам, дорогая фру Ханстин. Когда увидите Элизабет, обязательно передайте ей от меня самый горячий привет. Я никогда о ней не забываю.

Вообще, как Вы догадываетесь, я живу спокойной и монотонной жизнью. Все мои развлечения состоят из редких посещений театра и еженедельных визитов к Крелле, у которого я бываю по понедельникам.

Ну, всего хорошего, моя нежно любимая маменька-советчица и всегдашняя заступница. Оставьте в своем сердце крохотное местечко для Вашего Абеля».

В Копенгагене вид знакомых улиц и встречи со старыми друзьями доставили Абелью много радости. Семья Туксенов увеличилась еще на одного человека, но это

---

\*) Черт побери! (франц.)

\*\*) Здесь: на этом все и кончается (франц.).

\*\*\*) Иностранки более скромны, чем француженки (франц.).



не мешало капитану Туксену и его жене строить планы летней поездки в Норвегию — «чудесный пароход» делал путешествие таким несложным делом. Они собирались сначала побывать в Осло, а потом навестить родственников и старых друзей в Ризёре и Арендале. В первую очередь им хотелось повидать Оле Туксена, владельца аптеки в Арендале, и его шурина Сиверта Смита, который стал единственным хозяином железнорудного завода во Фроланде.

В Копенгагене Абея ждала и Кристина Кемп. Все обиды и недоразумения были забыты. Казалось, что за время разлуки они научились лучше понимать друг друга и их взаимная привязанность стала еще горячее. Свадьба вряд ли могла состояться в ближайшее время, но сейчас они могли по крайней мере хоть изредка видеться друг с другом.

---

Возвращение



## *14. Снова дома*

20 мая 1827 года Абель на пароходе вернулся в Осло. Путешественнику, повидавшему мир, родной город, наверное, показался немного провинциальным, но как приятно снова оказаться дома! Друзья и знакомые радовались вместе с Абелем и с удовольствием слушали его рассказы о приключениях за границей. Абель нанес несколько официальных визитов университетским профессорам и в первую очередь, конечно, ректору Трешову, у которого жила Элизабет. Трешов провожал за границу неуклюжего студента, подающего надежды, сейчас с ним беседовал зрелый ученый со сложившимися взглядами, одетый в элегантный костюм и прекрасно умеющий держать себя в обществе. Перемену заметили все. В письме к Боеку Мёллер писал: «Видел Ханстина. Застал его в хорошем настроении. Он благосклонно отзывался о вас всех, с одобрением говорил, что Абель стал держаться гораздо лучше, и хвалил вас за это».

Но прошло немного времени и Абель с горечью увидел, что никто не собирался предоставить ему место ни в университете, ни в каком-нибудь другом учебном заведении. По совету преподавателей университета, которые по-прежнему относились к нему с симпатией, он решил прежде всего официально уведомить Коллегию о своем возвращении, надеясь, что это заставит университетские власти как-то позаботиться о его дальнейшей судьбе. 2 июня 1827 года Абель в письменной форме

доложил о своем прибытии и рассказал, как он использовал пребывание за границей. Записка кончалась следующими словами: «Почтительно принося свою благодарность за оказанную помощь, я вручаю свою дальнейшую судьбу милостивому и благосклонному вниманию Коллегии».

Коллегия с готовностью взялась за дело. Ректору немедленно было отправлено очень заботливое, но довольно расплывчатое послание, в котором его просили использовать свое влияние для того, чтобы помочь Абелю: «Коллегия сочла своим долгом довести до сведения Вашей чести следующее: мы сожалеем, что финансовое положение университета не позволяет нам поддерживать Абеля, в чем он, не имея никакой работы, весьма сейчас нуждается. Мы настоятельно рекомендуем рассмотреть вопрос о возможности оказания ему временной помощи из общественных средств. Исключительные знания и способности Абеля заставляют нас проявлять особую заботу о том, чтобы сохранить его для нашей страны и для университета. Вот почему Коллегия взяла на себя смелость, исходя из интересов вверенного ей учебного заведения, обратиться к Вашей чести с просьбой употребить свое влияние для устройства этого дела».

На том же заседании Коллегия рассматривала вопрос о переходе одного из профессоров университета на другую государственную службу. Профессор просил санкционировать переход, мотивируя свою просьбу тем, что его лекции посещает очень мало студентов. Обсуждение этого дела вылилось в настоящую дискуссию о принципах университетского образования и, в частности, о том, что же должно интересовать профессора университета в первую очередь: обучение студентов или собственные научные достижения. Ханстин считал, что малое число студентов не может являться достаточным основанием для просьбы о переводе: «Мне кажется,— заявил он,— что нам особенно не пристало считаться с подобными мотивами, поскольку в письме к ректору мы говорим о том, как важно для Абеля получить место в университете, заранее зная, что он никогда не сможет читать лекции так, чтобы хоть кто-нибудь сумел его понять».

Другой член Коллегии, очевидно, профессор юриспруденции Стинбух, всегда придерживающийся формальных соображений, высказал такую точку зрения: «Поскольку обязанность преподавателя университета состоит в том, чтобы с помощью устных лекций содействовать распространению знаний, и поскольку ни из каких официальных указаний не следует, что он должен еще заниматься научной работой, я считал бы в высшей степени некорректным рекомендовать Абеля на пост преподавателя университета, коль скоро он не в состоянии читать удобопонятных лекций. Впрочем, я позволю себе в этом усомниться. Правда, Хольмбое, так же как Ханстин, утверждает, что Абель не умеет читать лекций, но и он не приводит никаких аргументов в подтверждение своего мнения. Если же они правы, то кандидатура Абеля могла бы быть приемлемой только при условии, что университет ничем не отличается от научного общества. Однако сложившиеся обычаи и законы связывают с должностью преподавателя, получающего жалование в университете, совсем другие представления».

Это высказывание позволяет составить довольно ясное представление о том, как проходили дебаты. Очевидно, главным препятствием к назначению Абеля преемником Расмуссена было широко распространенное мнение о том, что он не сможет читать общедоступных лекций.

Ректор Трешов поддержал предложение Коллегии и, передавая его в департамент по делам церкви, прибавил несколько слов от себя: «Я не сомневаюсь, что наше правительство сочтет нужным поддержать предложение об оказании Абелю необходимой материальной помощи, в которой он будет нуждаться до тех пор, пока не получит назначения на подходящую должность. В противном случае его необычайные математические способности, а также средства, которые уже израсходованы на совершенствование его дарования, пропадут для нашей страны».

Департамент по делам церкви, как всегда, когда речь заходила о денежных вопросах, переслал прошение в министерство финансов. Министерство финансов, известное своей железной принципиальностью, отнеслось к предложению Коллегии без всяких сентиментов. Речь

шла о расходе, не предусмотренном бюджетом и вообще совершенно дотолё неслыханном, поэтому решение гласило:

«Возвращая Академической коллегии прошение, приложенное к письму от 23 июня, в котором уважаемый департамент обращается с просьбой оказать временную материальную помощь студенту Абелю, министерство финансов сообщает, что никакие государственные средства для этой цели использованы быть не могут. Ионас Коллет».

Перспектива остаться в Осло на время каникул, живя в долг в ожидании решения министерства, не очень привлекала Абеля. Никого из друзей по путешествию в городе не было: Машман и Боек ещё не вернулись, Кейльхау занялся изучением геологии Финмарка, Танка не отпускали из Халдена дела, Мёллер поступил на службу в какую-то горнорудную кампанию. Абель решил провести лето вместе с матерью и братьями, с которыми не виделся уже несколько лет.

За время отсутствия Нильса Хенрика жизнь в Лунде не стала лучше, а он вернулся домой совсем не как добившийся преуспевания родственник, готовый поделиться с близкими своим достоянием.

В 1811 году пастор Абель в порыве энтузиазма взял на себя обязательство ежегодно отдавать университету некоторое количество зерна со своей фермы в Лунде. После его смерти это обязательство особенно сильно тяготило фру Абель. Довольно скоро сдачу зерна заменили выплатой определенной суммы денег, но ни пастор Абель, ни его вдова так и не сделали ни одного взноса, кроме первого. Фру Абель тщетно обращалась с просьбой освободить ее от выполнения этой повинности. Но единственное, чего ей удалось добиться, это отсрочки платежей, да и то только после того как пастор Ос сообщил Коллегии, что она пытается собрать нужную сумму, продавая книги своего мужа. Ферма была уже описана за долги и, захоти власти отнестись к делу по всей строгости закона, они могли бы лишить фру Абель права владения, оставив всю семью без крова. Долг был не так уж велик, но фру Абель уже и раньше вызывали

в суд для взыскания гораздо меньших сумм, которые она задолжала своим соседям.

10 июля на пароходе «Конституция» в Осло приехал капитан Туксен с женой. Пробыв в столице совсем недолго, Туксены отправились на юг, чтобы повидаться с родными. Хотя отношения между сестрами перестали быть такими сердечными, как прежде, посещение Иерстада все-таки входило в план путешествия. Правда, торопясь во Фроланд к Смитам, Туксены, видимо, задержались в Иерстаде очень ненадолго. Они предложили Абелю принять участие в их поездке, чтобы потом всем вместе вернуться в Осло. Жизнь в Лунде не доставляла Абелю особенного удовольствия, поэтому он охотно принял приглашение. Смиты жили во Фроланде как феодальные сеньоры. Они занимали огромный дом, много лет назад построенный разбогатевшим отцом Сиверта Смита; прилегающий к дому парк считался одной из достопримечательностей их округа. В семье росло одиннадцать детей. Однажды Смит сказал, что они ищут гувернантку для своих малышей. Абель сейчас же загорелся мечтой снова устроить Крелли в Норвегии. Здесь в доме старого друга Туксенов и пастора Абеля к ней отнесли бы как к члену семьи и она не чувствовала бы себя такой одинокой. Туксен горячо рекомендовал Крелли своему другу, и Смит в конце концов согласился ее принять. Нильс Хенрик тут же написал в Данию, и вскоре Кристина Кемп уже была в пути, направляясь к месту своей новой работы.

Тем временем Абель узнал, что министерство решительно отказалось предоставить ему какую бы то ни было материальную поддержку. Однако университетские друзья Абеля все еще не хотели признать свое поражение окончательным. Стремясь как-то помочь молодому математику и сохранить его для науки, они уговаривали Абеля еще раз подать прошение. Абель решил последовать их совету, и 23 июля снова написал в Коллегию. В этом втором письме он подробно рассказывает о себе и о своей работе:

«Уже давно лелеял я честлюбивую мечту целиком посвятить себя изучению математики и стать в конце концов профессором нашего университета. Сейчас



у меня появилась надежда, что, завершив за границей свое образование, я обладаю достаточными знаниями, чтобы при благоприятном стечении обстоятельств занять эту должность.

В настоящий момент я не располагаю никакими средствами к существованию. В этом положении я нахожусь с момента возвращения на родину и буду оставаться до тех пор, пока не получу назначения. Для того чтобы как-то зарабатывать себе на жизнь, мне придется почти полностью отказаться от научных занятий, что сейчас было бы особенно тяжело, так как я начал несколько работ, которые мне хотелось бы довести до конца. Отказ от завершения этих работ нанесет непоправимый урон и моей литературной деятельности, которую я начал за границей, сотрудничая в «Журнале чистой и прикладной математики», издаваемом в Берлине Крелле. Позволяю себе приложить те номера «Журнала», которые уже вышли из печати.

Вот почему я осмеливаюсь обратиться в высокоуважаемую Коллегию с просьбой оказать мне помощь в той форме, которая будет сочтена наиболее удобной».

В это время планы организации экспедиции в Сибирь приобрели более отчетливую форму. Правительство утвердило необходимые ассигнования и занималось улаживанием отдельных деталей. Ханстин на лето уехал за границу, чтобы встретиться с учеными, выразившими желание принять участие в экспедиции, и задержался там до начала осеннего семестра. Но до отъезда он успел обсудить с членами Коллегии ряд мер, которые следовало принять, чтобы прошение Абеля имело успех. На этот раз, поскольку экспедиция в Сибирь должна была состояться в самом скором времени, обстоятельства явно складывались в его пользу, нужно было только суметь ими воспользоваться. Коротко изложив в своем новом письме сущность дела, члены Коллегии продолжали:

«Хотя королевский департамент уведомил Коллегию, что, обсудив вопрос с министерством финансов, департамент вынужден отказаться от мысли оказать господину Абелю какую бы то ни было помощь, Коллегия тем не менее считает своим долгом еще раз пред-

ложить вниманию влиятельного королевского департамента свои соображения по этому вопросу.

Коллегия считает излишним прибавлять что-нибудь еще к тому, что было уже сказано об исключительных математических способностях господина Абеля, работы которого получили известность не только на родине, но и за границей. Коллегия позволит себе заметить только одно: правительство сделало для Абеля так много, что он считает себя обязанным употребить все свои силы и способности прежде всего на благо Норвегии, а коль скоро это так, он вправе надеяться, что мы позаботимся о его будущем.

Сейчас, когда Абель добился таких выдающихся научных достижений, блестяще оправдав надежды, которые возлагались на его исключительные дарования, было бы совершенной нелепостью заставить его отказаться от дальнейших научных занятий ради того, чтобы удовлетворять свои скромные потребности в пище, одежде и жилье. Есть все основания полагать, что помощь, о которой идет речь, потребуется на весьма непродолжительный срок, поскольку в связи с предполагаемой поездкой профессора Ханстина в Сибирь услуги господина Абеля, очевидно, потребуются в университете».

Конец прошения звучал весьма решительно: «Candidatus philosophiae Нильс Хенрик Абель должен получать 200 далеров в год из правительственных средств, считая, что он находится на правительственном содержании со дня возвращения на родину и до получения назначения».

Трудно было представить дело в более выгодном свете. Предложение назначить Абелю его прежнюю студенческую стипендию казалось вполне разумным и более чем скромным, но... Министерство финансов уже наложило свое вето, и департамент по делам церкви не осмелился его нарушить. Правда, небольшая уступка все-таки была сделана: департамент дал понять, что если бы, например, университет нашел способ выделить 200 далеров из своих собственных средств, этому не стали бы чинить препятствий, разумеется, при условии, что в случае назначения на место Ханстина Абель вернет университету все полученные деньги.

Абель и так уже изнемогал под бременем долгов. Предложение департамента означало, что ему снова предоставляется возможность одолжить большую сумму денег и только. Коллегия тоже считала, что выход, предложенный департаментом, нельзя считать удовлетворительным. 4 сентября 1827 года, действуя на свой страх и риск, Коллегия приняла решение выплачивать Абелю стипендию в размере 200 далеров в год из средств университета, не поднимая вопроса ни о каком возврате денег. Официальной датой начала выплаты стипендии постановили считать 1 июля. Для того чтобы помочь Абелю выйти из затруднительного положения, в которое он попал, казначею предложили выдать ему сразу 100 далеров, а остальную сумму выплачивать помесечно.

За то время, пока высокие инстанции обменивались посланиями, Кристина Кемп успела приехать в Норвегию. Абель встречал ее в Сане, куда Кристине хотелось заехать, чтобы повидаться со старыми друзьями. 5 августа на пароходе «Конституция» они вместе приплыли в Осло, а через неделю Крелли уже уехала в Арендаль, где ее ждал высланный из Фроланда экипаж.

Появление пароходов превратило летние поездки по приморским городам южного побережья Норвегии в приятное развлечение. У жителей Осло появились даже новые обычаи. Прибытие парохода стало радостным событием в городе. На пристани собиралось множество народу, некоторые состоятельные семьи посылали к пароходу своих горничных, чтобы побыстрее получить почту. Абель еще более влюбленный, чем раньше, с волнением ждал известий о том, что Крелли благополучно добралась до Фроланда. Но в день прибытия парохода его пригласили на обед к брату Бернта Хольмбое и он не мог пойти на пристань. Зная, что фру Ханстин ждет писем от мужа, который был в это время за границей, он написал ей маленькую записочку с просьбой поручить горничной, встречающей пароход, захватить письмо и для него от «celle que j'aime le plus» \*). Девушка должна была принести ему письмо «chez monsieur le professeur Holmboe, demeurant au second en face du

---

\*) Той, которую я люблю больше всего на свете (франц.).

théâtre, dont les habitués ont été réjouis tant de fois par vos charmes. Agréiez, madame, accueillir l'assurance de ma plus parfaite considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être votre serviteur très humble et très obéissant» \*).

Столь изысканное послание произвело бы наверное впечатление даже на привыкшую к светскому обхождению Шарите.

Хорошо было снова оказаться в Осло, но пора безмятежной студенческой жизни, увы, миновала. Абель грустил, его одолевали заботы, даже дома он чувствовал себя одиноко. Крелли жила слишком далеко, студенты, с которыми он вместе учился, получили работу и разъехались в разные концы Норвегии, а его лучшие друзья — Боек, Кейльхау и Машман — все еще путешествовали. Кейльхау изменил свои планы и решил, кроме Финмарка, исследовать еще Шпицберген и другие арктические острова. Боек приехал в Париж, когда Абеля там уже не было, и только сейчас начал не спеша перебираться поближе к дому. Вернувшись в Гамбург, он поселился в той же гостинице, где они всей компанией останавливались во время путешествия на юг. «Мне было так странно снова войти в те самые комнаты, в которых я был два года тому назад,— писал он Элизабет Коллет.— Казалось, что я очутился у себя дома, я был даже готов расцеловать нашего чудака-хозяина». Как раз в это время Боек узнал, что Абель уже в Норвегии. «Это для меня новость,— продолжал он,— теперь Вы, наверное, многое узнали о нашем путешествии».

В течение всей осени Абель вынужден был заниматься улаживанием различных денежных затруднений. Полученный в университете аванс он употребил на то, чтобы расплатиться с самыми срочными долгами, а существовать на ничтожную ежемесячную стипендию он практически не мог. Абель понимал, что отчасти сам виноват в том, что очутился в таком тяжелом положе-

---

\*) К профессору Хольмбое, проживающему на втором этаже дома, что напротив театра, посетителям которого столько раз случалось наслаждаться очарованием, которое Вы излучаете. Собираю, мадам, принять уверения в совершеннейшем почтении от Вашего нижайшего и покорнейшего слуги (франц.).

нии. Он истратил немало лишних денег в Берлине, да и легкомысленное путешествие на юг тяжело отразилось на его бюджете. Но были и другие обстоятельства, которые все глубже и глубже затягивали его в трясину неплатных долгов.

Вернувшись в Осло, Абель попытался как-то разрешить вопрос о деньгах, которые задолжала университету его мать. Прежде всего он обратился к университетскому казначею Мандалу. Мандал сообщил о результатах своих переговоров с Абелем в Коллегию: «Фермой владеет вдова, которая там же живет и по имеющимся сведениям находится в крайне стесненных обстоятельствах. Она должна внести еще 26 далеров. Ее сын, господин студент Абель, устно обещал мне выплатить этот долг при условии, что ему будет разрешено внести указанную сумму по частям». Но, очевидно, чтобы спасти честь семьи, Абелю приходилось выплачивать и другие, более значительные долги. Педер по-прежнему продолжал без дела слоняться в университете и, пользуясь именем своего брата, одалживал деньги то у одного, то у другого. С нового года Абелю стало как будто легче, он даже начал понемногу расплачиваться с мелкими долгами, каждый раз сообщая об этом фру Ханстин, которая очень интересовалась его денежными делами. Но собрать за полгода всю нужную сумму при тех скромных средствах, которыми он располагал, не было никакой возможности. 103 далера Абель задолжал в лавку, 82 далера — хозяйке, у которой раньше обедал, 45 далеров — за покупку одежды, — все это не считая маленьких сумм портному, сапожнику и новой хозяйке, у которой он теперь питался.

Труднее всего было расплатиться с Хольмбое, а ведь надо было еще отдать долг фру Ханстин, которая дала Педеру гораздо больше денег, чем ей оставил Абель. Финансовое положение Ханстинов оставляло желать лучшего, откладывать расчет с Хольмбое Абелю тоже очень не хотелось. В октябре 1827 года ему пришлось обратиться в Норвежский банк с просьбой предоставить заем в 200 далеров, чтобы расплатиться с неотложными долгами. Старый друг Абеля Расмуссен распорядился выдать деньги. Так как Абель не мог

предложить никакого обеспечения, за него поручились профессор Ханстин и оба брата Хольмбое.

Абелю во что бы то ни стало нужно было найти заработок. Волей-неволей он вернулся к репетиторству, которым столько занимался в студенческие годы. В объявлении Абель написал, что дает уроки математики студентам, нуждающимся в помощи, школьникам, готовящимся к поступлению в университет, обучает немецкому и французскому языкам и репетирует по всем школьным предметам. Ученики нашлись. Некоторые из них впоследствии писали, что Абель был прекрасным учителем с редким даром ясно и четко излагать свои мысли. В записной книжке Абеля встречаются рядом заметки, связанные с его замечательными работами по теории эллиптических функций, уравнений и рядов, записи карточных очков, списки отданного прачке белья и элементарные упражнения для школьников, показывающие, что книжка эта не раз использовалась при подготовке к урокам.

Своими математическими планами Абель делился только с Сеги и, разумеется, с Крелле. Положение Абеля внушало Крелле самые серьезные опасения, и он начал энергично добиваться возможности предложить Абелю постоянную работу в Берлине. Прусское правительство, вообще говоря, охотно поощряло развитие науки, но создание новой должности для ученого требовало немало времени. Самые большие надежды Крелле возлагал на давнишний проект открыть в Берлине Политехнический институт с подготовительной математической школой.

Прошел год с тех пор, как Абель представил во Французскую Академию наук свой большой мемуар, но до сих пор судьба его оставалась совершенно неизвестной. Абель удивлялся столь длительному молчанию, но не решался торопить официальных докладчиков. Его немного утешило избрание в Королевское научное общество Норвегии в Тронхейме, весьма почтенное собрание, к сожалению, мало связанное с остальным научным миром. При жизни Абеля это был единственный случай, когда он удостоился официального признания своих заслуг. Общество опубликовало одну небольшую его заметку —

раннюю работу, вероятно, переданную Ханстином, у которого лежало гораздо больше рукописей Абеля, чем он мог опубликовать в своем журнале.

Уроки отнимали у Абеля немного времени, а бедность, естественно, увеличивала его досуги. Как всегда, в такие периоды научная работа двигалась вперед особенно успешно. Абель занимался сразу несколькими задачами, но прежде всего ему хотелось кончить вторую часть «Исследований». В ней Абель собирался изложить, во-первых, тот раздел теории эллиптических функций, который впоследствии получил название теории преобразований, а во-вторых, теоремы деления этих функций и, в частности, деления лемнискаты. Проблемы, связанные с лемнискатой, привели Абеля к рассмотрению обширного класса уравнений со специальными свойствами. Увлечшись этим кругом вопросов, Абель со свойственным ему умением схватывать самую суть интересующей его проблемы пришел к созданию важной теории, когорая с момента своего возникновения и до настоящего времени называется в математике теорией абелевых уравнений.

После некоторого перерыва издание «Журнала Крелле» возобновилось. В первом выпуске второго тома была опубликована небольшая заметка Абеля, во втором, вышедшем 20 сентября 1827 года, — первые восемьдесят страниц «Исследований». Появление этой работы вызвало живейший интерес в ученом мире. Многие выдающиеся математики с нетерпением ждали следующих выпусков «Журнала», надеясь найти там ее продолжение. Но Абель даже не подозревал, что кто-то обратил внимание на его статью. Живя в Осло, он оказался совершенно оторванным от научной жизни, ему и в голову не приходило, что после опубликования «Исследований» он сразу стал одним из крупнейших ученых и что отныне все им написанное неизбежно будет привлекать всеобщее внимание.

Ханстин и некоторые его коллеги по университету чувствовали себя ответственными за то тяжелое положение, в котором оказался Абель после возвращения на родину. Но единственное, что они могли сделать — это



*Кристофер Ханстин, руководивший научными  
занятиями Абеля в университете.  
Нильс Трешов, ректор университета.*



*Дом Ханстинов.*

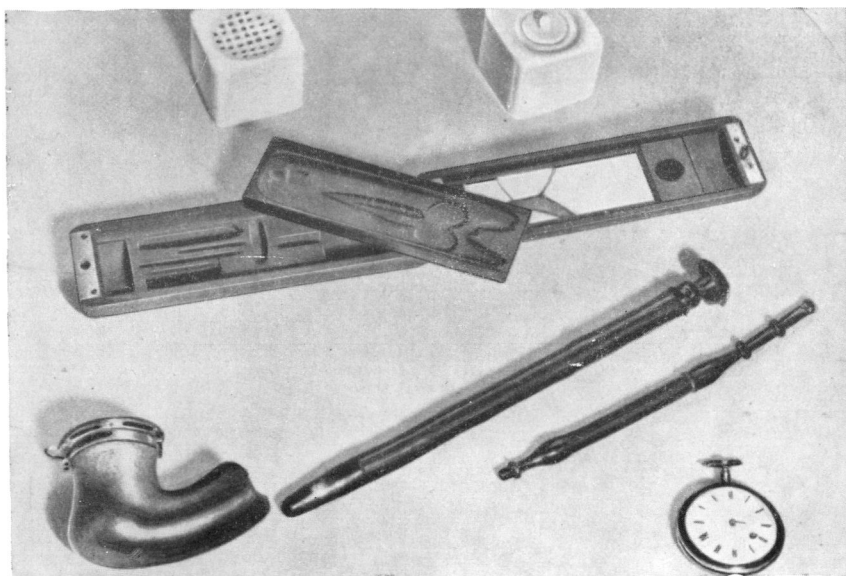




*Кристина Кемп (1835).*



*Студенческие друзья Абеля:  
Балтазар Матиас Кейльхау и Кристиан Петер Бок.*



*Личные вещи Абеля:  
чернильница, песочница, дорожный бритвенный  
прибор с зеркалом, трубка и часы.*



*Рыночная площадь в Предаччо,  
слева гостиница «Наве д'Оро» («Золотой корабль»).*



*Крупнейший немецкий математик Карл Фридрих  
Гаусс и «французский Ньютон» маркиз  
Пьер Симон Лаплас.*

Solution complete des Equations dont on

$$\frac{1}{a} = \frac{m+n}{a}$$



$$w = m + n + a + b$$

$$m+n =$$

God-damn  
men

$$m-m' + (n-n') \cdot i = (\alpha \beta) (k+k')$$

$$m-n = \alpha \cdot i \cdot d = \alpha'$$

$$\{(m-m')^2 + (n-n')^2\} = (\alpha \beta)^2 (k+k')^2$$

kontinuierliche Größen

$$m-m' = \alpha \cdot k$$

$$n-n' = \alpha \cdot k'$$

$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt{(1-x^2)(1-k^2x^2)}} dx$$

Kontinuirliche Größen

$$1, (m+n), (m+n)^2, \dots, (m+n)^{i-1}, (m+n)^i, \dots$$

Nöcungung von

$$(m+n)^k \equiv 1 \pmod{a}$$

Equation algèbre  
Kern ist null

$$(m+n)^{a \cdot k} \equiv 1 \pmod{a^2}$$

$$m^2 - n^2 = a^2 - 1 = p$$

$$(m+n)^{p/q} (m-n)^{p/q} \equiv 1$$

all Liederlyg  
Bragel-...

$$(m+n)^{p/q} \equiv 1 \pmod{a^2}$$

$$(m+n)^0 \equiv 1$$

$$(m-n)^0 \equiv 1$$

$$c(1+i)$$

$$(m+n)^0 \equiv 1$$



$$(m+n)^0 \equiv 1$$

$$(m+n)^{a-1} \equiv 1$$

$$y(x) = y'(x)$$

$$f(xy) = f'(x)$$

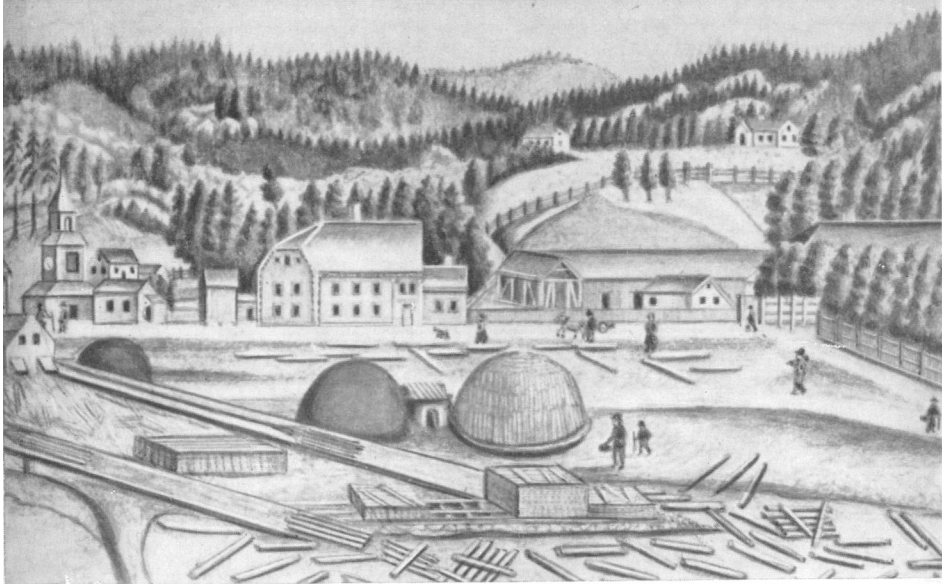
$$dxy = dx + dy$$

$$d(xy) = \dots$$

Записи, которые Абель машинально делал на своих математических рукописях.



*Барон Огюстен Луи Коши и Адриен Мари Лежандр.  
Карл Густав Якоб Якоби  
и Генрих Христиан Шумахер.*



*Железодельный завод во Фроланде  
(акварель 1831 г.).*



*Памятник, поставленный друзьями Абея на его могиле.*



*Памятник Абелью в королевском парке в Осло  
(скульптор Густав Вигеланн, 1908 г.).*



всеми силами стараться поддерживать на высоте его научную репутацию, пользуясь для этого любым подходящим случаем.

«Эта молодежь — наша надежда на будущее,— писал Ханстин, кончая серию своих заметок „Путешествие наших молодых ученых“.— Правительство, руководствуясь самыми гуманными побуждениями, сделало все возможное для развития их способностей. Мы не сомневаемся, что недалек тот час, когда они займут положение, подобающее их знаниям и талантам, чтобы сменить нас в тот момент, когда, истощив свои душевные и физические силы, мы вынуждены будем уйти на покой». Совершенно очевидно, что эти несколько строк были написаны с целью как-то помочь Абелю.

По мере того как приближался срок отъезда Ханстина в Сибирь, у Абеля появлялись все более и более определенные перспективы устроить, наконец, свою жизнь. Стортинг ассигновал на нужды экспедиции 4500 далеров — огромную сумму по масштабам Норвегии того времени. В середине сентября 1827 года департамент по делам церкви уведомил Коллегию, что вопрос об экспедиции решен и что необходимо найти человека, который заменит профессора Ханстина на время его отсутствия. При этом департамент весьма недвусмысленно потребовал, чтобы Коллегия «сообщила, повлечет ли урегулирование этого вопроса дальнейшее увеличение университетского бюджета».

6 октября Ханстин официально сообщил Коллегии о своем отъезде в Сибирь, предложив Абеля в качестве своего заместителя:

«Так как в марте следующего года я уезжаю в экспедицию, которая продлится полтора-два года, с первого января 1828 г. необходимо взять преподавателя, который сможет читать лекции во время моего отсутствия. Речь идет только о двух курсах: введении в теоретическую астрономию для студентов, которые готовятся держать экзамены на кандидата философии, и курсе основ механики, в случае, если найдутся желающие заниматься на геологическом отделении. Наш studiosus \*) господин

---

\*) Ученый (латин.).



Н. Абель изъявил желание взять на себя выполнение этих обязанностей».

Перед отъездом Ханстин позаботился о том, чтобы обеспечить «Естественнонаучный журнал» достаточным количеством материала на несколько лет вперед, поэтому понятно, что его беспокоил вопрос о возможности выплатить гонорары. Конец письма из департамента по делам церкви удивил и испугал его. Он понимал, что департамент может потребовать, чтобы он сам оплатил расходы по содержанию временного заместителя. Возможно, что Ханстин именно поэтому сознательно уменьшил объем своей работы в университете. Чтобы выяснить положение дел, он обратился с запросом в Коллегию. Там разделяли его тревогу и откладывали решение со дня на день. Незадолго до рождества департамент получил, наконец, ответ Коллегии, составленный в выражениях, не допускающих никаких неясностей и оговорок:

«Коллегия запросила мнение профессоров университета и последние объявили, что единственный человек, который, по их мнению, в состоянии выполнять обязанности профессора Ханстина во время его отсутствия, это господин *Candidatus philosophiae* Н. Х. Абель. Профессора считают, что положение Абеля значительно облегчается тем обстоятельством, что «Естественнонаучный журнал» полностью обеспечен материалом на три года вперед. К тому же доцент Хольмбое добровольно согласился взять на себя заботы об астрономических инструментах, которые могут понадобиться господину Абелю во время работы.

По поводу расходов, связанных с назначением на временную работу еще одного доцента, преподаватели университета полагают следующее: путешествие профессора Ханстина в Сибирь никак не коснулось университетского бюджета, поскольку правительство целиком взяло все расходы на себя. Если правительство одобряет цели этого путешествия, оно должно обеспечить и средства для их достижения».

Одновременно Ханстин сообщил, что не сможет продолжать чтение лекций и в Военной академии. Обсуждая создавшееся положение с генералом Аубертом,

директором школы при Академии, он ему также предложил в качестве своего заместителя studiosus'a Абеля, который охотно согласился проводить занятия по механике и теоретической астрономии. Остальную часть работы, связанную с практическим использованием инструментов, поручили одному капитану инженерных войск.

Таким образом, в 1828 году обстоятельства складывались для Абеля как будто более благоприятно. Вскоре после нового года он приступил к занятиям в Военной академии и начал читать введение в теоретическую астрономию в университете. Ханстин получал в Академии 200 далеров, Абель должен был получать две трети этой суммы. К сожалению, дело с официальным назначением в университет затягивалось. Бумаги должны были пройти через множество инстанций, а на это требовалось время. Только в марте Абель узнал, что его временно зачислили на должность доцента университета с годовым окладом в 400 далеров.

Теперь, если бы Абеля не тяготило множество долгов, он мог бы жить совершенно спокойно. В то время 533 далера в год составляли немалую сумму для одного человека. Кроме того, и он и Крелли высоко ценили то положение, которое он занял благодаря новой должности. С этого времени Абель всегда с гордостью писал перед своей фамилией слово доцент.

Абель жил очень скромно, поэтому, даже продолжая помогать Педеру и остальным членам семьи, он все-таки имел возможность понемногу расплачиваться с долгами. К сожалению, по свидетельству фру Ханстин, с которой Абель не раз говорил об этом, долгов было довольно много. Общая сумма, включая и долг в банк, составляла почти все его годовое жалование. Зная, что работа в университете продлится всего год или полтора, Абель должен был соблюдать строжайшую экономию, так как после возвращения Ханстина он снова мог оказаться не у дел. Позиция, занятая департаментом, который уже один раз ответил отказом на просьбу предоставить Абелью постоянную должность, вряд ли могла измениться. Пока Абель был один, он мог как-то сводить концы с концами, но ведь надо было подумать о Крелли. С того дня, как они обручились, прошло уже несколько

лет, и Крелли, конечно, надеялась, что теперь их свадьба не за горами. А он все еще не мог избавить ее от необходимости самой зарабатывать на жизнь. Абель с грустью видел, что его друзья, с которыми он вместе путешествовал за границей, давно уже получили работу, о которой они когда-то все вместе мечтали: Кейльхау больше года числился доцентом, сейчас же по возвращении получил должность доцента и Боек, который тут же женился на Элизабет Коллет. И только Абель по-прежнему ничего не добился.

После приезда Боека жизнь в Осло сразу оживилась. Боек, как всегда, был полон энергии и носился с тысячью планов. Прежде всего он хотел создать в Осло научное общество. Во время путешествия у них с Кейльхау возникали самые различные проекты, они обсуждали программу, устав и даже придумали название: Физиографическая ассоциация. Основателями общества считались Кейльхау, Боек, Ханстин и Машман. На первом заседании, состоявшемся 4 февраля 1828 года, в члены общества избрали Абеля. Физиографическое общество во многом продолжало традиции того научного клуба, который Абель посещал студентом, только оно было лучше организовано. Заседания происходили в первый понедельник каждого месяца. Ровно в 5 часов все собирались дома у кого-нибудь из наиболее почтенных членов. Один из присутствующих выступал с научным сообщением, потом начиналось обсуждение, иногда собрание кончалось ужином с пуншем. Такие заседания доставляли особенно большое удовольствие Абелю, который, если верить сохранившимся протоколам, был одним из самых прилежных членов Общества — он не пропустил ни одного заседания, не считая тех случаев, когда уезжал из города на каникулы. В пятидесятые годы Физиографическое общество превратилось в Научное общество в Осло, а еще позднее в Норвежскую Академию наук. Боек играл видную роль и в Физиографической ассоциации, и в Научном обществе, и в Академии наук.

Вновь созданное Общество взяло на себя большое и ответственное дело: издание «Естественнонаучного журнала». В преемники Ханстина прочили Боека, и для

Ханстина это было огромным облегчением — будущее журнала часто внушало ему самые серьезные опасения. Один из его товарищей, профессор Кейзер, только и мечтавший о том, чтобы стать редактором, предложил превратить журнал в сборник популярных статей, регулярно выходящий раз в месяц. Финансовое положение журнала безусловно улучшилось бы, но Ханстин стремился во что бы то ни стало сохранить высокий научный уровень своего детища. Интересы профанов, на поддержку которых рассчитывал Кейзер, его совершенно не интересовали, и он заявлял об этом без всякого стеснения:

«Мне нет до них дела. Это значило бы полностью отказаться от тех принципов, которых я до сих пор придерживался, в то время как только благодаря им удалось сохранить наш журнал и создать ему репутацию не только в Норвегии, но и за границей. Понимают ли это наши зажиточные граждане или нет — мне все равно. Журнал издается не для их блага и не для их развлечения. Они должны быть благодарны за то, что им разрешают поддерживать такое дело. До тех пор, пока они верят, что в журнале печатается что-то полезное для заграничных ученых, они с удовольствием будут давать деньги: Ола-норвежец обожает, когда его хвалят за границы. Но в ту самую минуту, когда наши обыватели увидят, что журнал печатает всякую мешанину из никому ненужных статей, как только издание хоть немного вздорожает, они заявят: какого черта, да я лучше выпью лишний стаканчик водки, чем бросать деньги в карман издателя Грендаля. Тогда редактору «Естественнонаучного журнала» ничего не останется, как бросить свою контору и стать бездомным бродягой. Вот что я вам предсказываю».

## *15. Спор о приоритете*

В первых числах февраля 1828 года Абель кончил вторую часть «Исследований». Как он и рассчитывал, в эту часть вошли результаты, касающиеся лемнискаты, и теория преобразований, в которой ему удалось продви-

нуться гораздо дальше Лежандра. По существу «Исследования» озаменовали настоящую революцию в теории эллиптических функций. Абель потратил немало времени, чтобы привести в порядок и подготовить для печати множество результатов, некоторые из которых он получил еще на студенческой скамье. Он никогда особенно не торопился с этой работой: было немало других проблем, которые достаточно его занимали, а главное, ему казалось, что этими вопросами никто, кроме него, по-настоящему не интересуется. К величайшему огорчению, он скоро убедился, что жестоко заблуждается. За последние полгода в математике произошли серьезные события, благодаря которым эллиптические функции стали центром всеобщего внимания, но этого-то Абель совершенно не подозревал.

Осенью 1825 года, как раз когда Абель отправился в свое заграничное путешествие и познакомился с Крелле, в Берлинском университете начал читать лекции по математике молодой приват-доцент Карл Густав Якоб Якоби. Якоби родился в Потсдаме в семье состоятельного еврейского банкира. В семнадцать лет он уже поступил в университет, а в двадцать один год получил ученую степень, которая дала ему право преподавать высшую математику. Якоби читал лекции по дифференциальной геометрии — предмету, которым Абель особенно не интересовался; к тому же в ту зиму посещение театров, пирушки с друзьями и работа над статьями для «Журнала Крелле» поглощали почти все его время. Очевидно, поэтому Абель не проявил к лекциям Якоби никакого интереса. Тем не менее вполне вероятно, что Абель и Якоби изредка встречали друг друга, хотя так и не познакомились.

Якоби оказался на редкость талантливым преподавателем, немногие обладали умением излагать самые сложные вопросы так ясно и логично, как он. Вскоре — это совпало с началом путешествия Абеля на юг — Якоби получил более высоко оплачиваемую должность в Кенигсбергском университете и уехал из Берлина. Якоби интересовался самыми различными областями математики. Первое время в Кенигсберге он увлекался теорией чисел — «царицей математики», по мнению

Гаусса. О некоторых своих результатах он даже написал в Геттинген. Великий Гаусс настолько заинтересовался его работой, что попросил одного своего старого знакомого — астронома Бесселя из Кенигсберга — рассказать ему поподробнее о талантливом молодом ученом, работающем с ним в одном городе.

Хотя Бессель считал себя другом и почитателем Якоби, он вынужден был признать, что его молодой коллега заслужил славу не только блестящего математика, но и на редкость колючего человека: «Якоби несомненно необычайно талантлив, но с самого приезда он почти всех восстановил против себя. Каждому он стремится сказать что-нибудь неприятное и делает это так, что его очень трудно простить. Я все-таки надеюсь, что он скоро бросит эту глупую привычку. По отношению ко мне он ведет себя как хорошо воспитанный молодой человек».

Как и многие другие молодые люди, Якоби со временем действительно научился вести себя более сдержанно. Даже когда он стал соперником Абеля в работе, оба они соблюдали безупречную вежливость и искренне восхищались достижениями друг друга.

Якоби, так же как Абель, рано познакомился с работами Лежандра по эллиптическим интегралам, но в отличие от Абеля они, по его собственному признанию, не произвели на него большого впечатления. Однако летом 1827 года, в то время как «Исследования» Абеля еще лежали и ждали опубликования, у Якоби появились некоторые новые соображения. В то лето он отправил Шумахеру в Альтону две заметки — одну 13 июня, другую 2 августа — и попросил опубликовать их в «Астрономических известиях». В первой из них указывались некоторые специальные преобразования эллиптических интегралов, во второй — относящаяся сюда общая формула; доказательства в обоих случаях отсутствовали. Шумахер не знал, как быть. Он отнюдь не являлся специалистом в этих вопросах и, естественно, опасался поступить опрометчиво, опубликовав присланные ему формулы без всяких доказательств и объяснений. Шумахер знал, что Гаусс когда-то в юности серьезно занимался изучением эллиптических функций; было изве-

стно, что на эту тему у него есть большая неопубликованная работа. В конце концов он решил послать заметки Якоби Гауссу и попросить его совета.

Ответ Гаусса показался Шумахеру довольно странным. Гаусс написал, что результаты Якоби совершенно верны и непосредственно вытекают из результатов, ранее полученных им самим. К этому он прибавил несколько резких замечаний, смысл которых заключался в том, что если Шумахер в следующий раз получит какие-нибудь работы такого же рода и опять не будет знать, что с ними делать, он просит ни в коем случае их ему не посылать. Шумахер очень удивился, но так и не понял, почему его друг, с которым он переписывался в течение стольких лет, ответил так грубо. Тем не менее Шумахер написал Гауссу, что исполнит его просьбу.

Следующее письмо Гаусса пролило некоторый свет на это происшествие. Гаусс написал, что его резкость объяснялась стремлением сохранить возможность опубликовать свои собственные исследования на ту же тему:

«Я огорчен, что Вы так превратно истолковали мои замечания относительно сообщения Якоби. Чтобы оказать Вам услугу, я всегда готов прочесть любую математическую работу, даже если она меня совершенно не интересует. Но я не хочу получать заметок вроде тех, что написал господин Якоби, которые Вы к тому же не собираетесь печатать. Это противоречит моим авторским интересам. Результаты Якоби представляют часть моей собственной большой работы, которую я собираюсь когда-нибудь издать. Она будет представлять собой исчерпывающий труд на эту тему, если только небесам будет угодно продлить мою жизнь и даровать мне силы и душевный покой. Вот почему я бы не хотел дать повод обвинять меня в том, что я воспользовался для своей работы сведениями, полученными частным образом».

Убедившись, что результаты Якоби верны, Шумахер опубликовал их в сентябрьском номере «Астрономических известий» за 1827 год. В том же месяце появились и «Исследования» Абеля. Многие математики понимали, что на их глазах коренным образом меняется вся теория функций и что работы Абеля и Якоби придают

новый неожиданный смысл трудам Лежандра по эллиптическим интегралам, которым он отдал столько лет своей жизни. Многие друзья Гаусса, боясь, что честь замечательного открытия выпадет на долю Абеля и Якоби, начали торопить его с опубликованием своего труда. 30 ноября 1827 года Гауссу написал из Кенигсберга Бессель. Бессель в какой-то степени покровительствовал Якоби, поэтому он был хорошо осведомлен о быстроте, с которой Якоби продвигался вперед.

«Замечательные достижения Якоби в изучении эллиптических трансцендентностей радуют меня в такой же степени, в какой огорчают. Я боюсь, что Якоби и Абель, который, по-видимому, еще сильнее его, лишат Вас плодов Вашей работы. Якоби не умеет придавать своим теориям ту законченную форму, которая без сомнения может быть достигнута. Ваши труды в этой области, как и во всякой другой, безусловно останутся классическими образцами. Но неужели Вы будете столь непреклонны, что даже ради сохранения приоритета не заявите о своей работе, которая уже давным-давно готова?»

Прежде чем Гаусс ответил, прошло несколько месяцев. Из ответа было видно, что с того момента, когда он прочел заметки Якоби, его мнение о защите своих интересов изменилось. Это изменение произошло главным образом под влиянием внимательного чтения абелевых «Исследований», хотя он имел возможность познакомиться пока только с первой частью работы:

«По всей вероятности, мои исследования о трансцендентных функциях, которыми я занимался много лет, начиная с 1798 года, появятся не так скоро. У меня много других дел, которые я должен прежде довести до конца. Как я теперь вижу, господин Абель предвосхитил многие мои мысли и примерно на треть облегчил мою задачу, изложив результаты с большой строгостью и изяществом. Абель шел тем же путем, какой избрал и я в 1798 году, поэтому нет ничего невероятного в том, что мы получили столь похожие результаты. К моему удивлению, это сходство распространяется даже на форму, а местами и на обозначения, поэтому многие



его формулы кажутся списанными с моих. Но чтобы никто не понял меня неправильно, я должен добавить, что не помню ни одного случая, когда я говорил об этих исследованиях с кем-нибудь из посторонних».

В таком же духе Гаусс ответил и на письмо Крелле: «Поскольку Абель продемонстрировал такую проницательность и такое изящество в вопросах изложения, я чувствую, что могу совершенно отказаться от опубликования полученных мной результатов». В более позднем письме, помеченном маем 1828 года, Крелле рассказывает об ответе Гаусса и о некоторых других событиях, показывающих, что математики начали ценить работы Абеля. «Мнение господина Гаусса чрезвычайно меня обрадовало»,— добавляет он.

Старик Лежандр узнал о результатах Якоби только после того, как в Париж попал сентябрьский номер «Астрономических известий». Немного позднее Якоби прислал ему письмо, в котором рассказал, как эти результаты были получены. Сведения об «Исследованиях» Абеля дошли до Лежандра значительно позже. Отвечая Якоби, Лежандр написал, что один из его результатов уже известен — он сам только что его опубликовал. Но общая формула совершенно его потрясла. Он просто не мог поверить, что Якоби сумел ее доказать. Сам Лежандр безуспешно пытался продвинуться в этом направлении и теперь с огромным нетерпением ждал от Якоби дальнейших сведений, рассчитывая включить его результаты в виде дополнения в свою большую работу об эллиптических интегралах. В ноябре на заседании Французской Академии наук Лежандр сделал восторженное сообщение об открытиях Якоби. Вскоре это сообщение попало в журнал «Глоб», а оттуда в немецкие газеты. Так началась слава Якоби.

Лежандр все-таки не был уверен, что у Якоби есть полное доказательство общей формулы. Шумахера тоже беспокоило создавшееся положение.

«Откровенно говоря, я придерживаюсь того же мнения, что и Лежандр,— писал он Якоби.— Сделав такое замечательное открытие, нельзя ограничиться простым оповещением, необходимо сейчас же его подтвердить. Промежуток времени между объявлением об открытии

и опубликованием полного доказательства кажется тягостным всем, кому действительно дорога наука; многие втайне боятся, что доказательства на самом деле не существует. Позвольте же мне поэтому обратиться к Вам с просьбой: избавьте нас всех от подобных опасений и сообщите строгий вывод Вашей формулы».

Якоби и сам всю эту осень жил в состоянии тревожного напряжения. Он говорил Бесселю и позднее Лежандру, что его формула появилась в результате смелой догадки, совершенно логичной, но все-таки догадки. В то же время, узнав, что несколько выдающихся математиков благосклонно отозвались о его открытии, Якоби обратился с просьбой предоставить ему вместо должности доцента должность экстраординарного профессора. Он хорошо понимал, что как раз теперь его многочисленные враги в университете с величайшей охотой подхватят самое незначительное критическое замечание. Его репутация ученого, надежды на получение профессорской должности — все было поставлено на карту.

Два обстоятельства помогли Якоби удержаться на краю пропасти, в которую он каждую минуту мог сорваться: его несомненная гениальность и одна мысль, которая, очевидно, возникла у него при чтении «Исследований» Абеля — мысль об использовании обратных функций вместо интегралов. Абель писал об этом еще в 1823 году в письме к Хольмбю, но ничего не публиковал, так как выяснилось, что исчерпывающие доказательства можно дать только на основе обширной теории, изложенной в «Исследованиях».

Ценой напряженного труда, как он сам потом говорил, не прерывая работу ни днем ни ночью, Якоби в конце концов удалось найти полное доказательство общей формулы, которая была опубликована в «Астрономических известиях». С чувством величайшего облегчения он отправил это доказательство Шумахеру. В процессе работы Якоби пришлось не раз прибегать к абелеву методу обращения эллиптических интегралов, тем не менее ссылок на «Исследования» у него не было.

В самом начале 1828 года доказательство Якоби было опубликовано и отослано Лежандру. Якоби в двадцать три года стал профессором, а Абель как раз в это время тщетно пытался получить должность доцента. Надо сказать, что в Кенигсберге все происходило совсем не так, как в Осло: преподаватели совсем не стремились ввести Якоби в свою среду — дерзкие иронические замечания, которыми он сыпал направо и налево, отнюдь не располагали в его пользу. Но создания новой должности для Якоби добивалось министерство просвещения, где считали, что интересы науки выше личных симпатий и антипатий. Поскольку отрицать исключительную одаренность Якоби никто не решался, университет в конце концов вынужден был уступить. То обстоятельство, что Якоби назначался экстраординарным профессором и, следовательно, не должен был принимать участие в собраниях преподавателей факультета, немало помогло решить дело в его пользу.

На протяжении всего XIX века теория эллиптических функций занимала крайне важное место в математике. Неудивительно поэтому, что вопрос о приоритете в этой области вызывал такой интерес историков науки. Немецкий математик Лео Кенигсбергер написал об этом целую книгу. Позднее у него нашлось немало продолжателей. Не входя в детали, мы попытаемся в свою очередь рассказать в общих чертах, как, по нашему мнению, обстояло дело.

Якоби был выдающимся ученым, который продолжал публиковать работы и читать лекции об эллиптических функциях много лет после смерти Абеля. Властный и сильный человек, он оказал огромное влияние на современных математиков, которое сохранилось очень надолго благодаря деятельности его блестящих учеников. С другой стороны, письма и многие рукописи Абеля при жизни Якоби так и не были опубликованы. Естественно поэтому, что в XIX веке слава Якоби оказалась несколько преувеличенной, а заслуги Абеля несколько преуменьшенными.

Теперь, когда стали доступны многие неизвестные ранее документы, легко убедиться в том, что Абель гораздо раньше Якоби разобрался в теории эллиптиче-

ских функций и что его «Исследования» — первая печатная работа, в которой эта теория получила систематическое изложение. Статьи Якоби и найденное им доказательство общей формулы не идут ни в какое сравнение с тем, что сделал Абель. Только в «Новых основаниях теории эллиптических функций» («Fundamenta nova theoriae functionum ellipticarum») — в своем основном труде, опубликованном в 1829 году, Якоби изложил все, что ему удалось сделать, в виде общей теории. «Новые основания», «Исследования об эллиптических функциях» и позднее написанный Абелем «Краткий очерк теории эллиптических функций» («Précis d'une théorie des fonctions elliptiques») — вот три краеугольных камня, на которых покоится новая теория. Но сейчас, когда мы знаем и работы Гаусса, справедливость требует признать, что он также внес значительный вклад в создание теории эллиптических функций. Собрание сочинений Гаусса было издано через много лет после его смерти, когда Абеля и Якоби тоже давно уже не было в живых. Но заметки Гаусса, написанные еще до того как Абель и Якоби появились на свет, не оставляют сомнений в том, что он раньше их обоих понял, в чем состоит сущность теории эллиптических функций.

Из переписки Якоби с Лежандром видно, что сначала Якоби всячески стремился подчеркнуть свое превосходство перед Абелем. Позднее он уже не мог отрицать заслуг Абеля, но предпочитал говорить об этом в письмах, а не в своих печатных работах. В том, что молодой честолюбивый ученый оказался подверженным таким маленьким слабостям, вообще говоря, нет ничего удивительного. Единственное, за что Якоби действительно заслуживает серьезного порицания — и мы об этом уже говорили — это за отсутствие ссылок на Абеля в первом доказательстве общей формулы, опубликованном в «Астрономических известиях».

Заметка с доказательством, помещенная в «Астрономических известиях», помечена датой 18 ноября. По странной случайности мы точно знаем, что номер «Журнала Крелле», в котором была помещена статья Абеля, попал в Кенигсберг до 4 октября и был выдан другу Якоби Бесселю. Сохранилось письмо, которое универ-

ситетский библиотекарь написал 4 октября по поводу того, что очередной номер «Журнала Крелле» был выслан бандеролью и библиотеке пришлось заплатить за это лишний талер. В номере была опубликована статья Якоби, но большую его часть занимал пространный мемуар Абеля, в котором разбирались как раз те вопросы, над которыми в это время работал Якоби. Трудно себе представить, что, просматривая журнал, Якоби не обратил внимания на главную мысль Абеля, которая изложена в самом начале работы. Нельзя отрицать, что, вообще говоря, Якоби мог прийти к идее обращения совершенно самостоятельно — замечания Гаусса об открытии Абеля показывают, что такое совпадение в принципе вполне возможно, — но в данном случае обстоятельство сложились так, что в это невозможно поверить. Действительно, в течение нескольких месяцев Якоби упорно стремился к одной цели: обосновать открытие, которое он сделал, — ведь от этого зависела вся его научная карьера. И вот, наконец, победа — доказательство найдено, еще несколько часов, и оно аккуратно изложено на бумаге. Нет ничего странного в том, что опьяненный успехом Якоби на секунду забыл, что он воспользовался идеей, которая, вообще говоря, принадлежит другому.

В середине января 1828 года, завершив работу над доказательством, Якоби написал Лежандру письмо с многословными изъявлениями благодарности: «Попытка рассказать Вам, что я пережил, получив 30 ноября Ваше письмо и номер «Глоб» с отчетом о сообщении, которое Вы со свойственной Вам добротой согласились сделать о моей работе, была бы напрасной тратой времени и сил. Я смущен и потрясен беспримерной снисходительностью, которую Вы ко мне проявили. Никогда в жизни я не смогу сделать ничего достойного такой доброты. Как мне поблагодарить Вас? Если бы Вы знали, какую глубокую радость я испытал, узнав, что человек, трудами которого я зачитывался с такой жадностью и таким восхищением, проявил к моей собственной работе столь необычную доброжелательность. Поскольку у меня не хватает слов, чтобы выразить мои

чувства, я не знаю лучшего способа доказать свою признательность, чем употребить все свои силы на развитие тех замечательных теорий, которые Вы создали».

После этого вступления Якоби продолжает: «За то время, которое прошло с тех пор, как я написал Вам в последний раз, один молодой математик—Вы, должно быть, знаете его лично—опубликовал свои исследования, имеющие первостепенное значение. Я имею в виду первую часть мемуара господина Абеля из Осло, который, как я слышал, сам был в Париже два-три года тому назад».

Конец этого длинного письма состоит из подробного пересказа результатов Абеля, которым Якоби придал несколько иную форму, казавшуюся ему более удачной. Это письмо показывает, что Якоби был хорошо знаком с идеями своего соперника.

Накануне нового 1827 года Пуассон тоже обратил внимание Лежандра на статью Абеля. Лежандр не разобрался до конца в работе Абеля, но прекрасно понял, что молодой норвежец сделал большой и ценный вклад в науку. Как раз в это время в математическом отделении Академии появились вакантные места членов-корреспондентов. В подготовленном списке среди шести кандидатов фигурировали также Абель и Якоби. Ни тот ни другой не был избран: Якоби получил три голоса, Абель ни одного. Вполне возможно, что включение Абеля в этот список было связано с попыткой Лежандра как-то выразить свои симпатии молодому норвежскому ученому.

Лежандр испытывал чувство признательности к Якоби за то, что он пересказал ему работу Абеля. Идеи Абеля оказались слишком смелыми для старого математика, к тому же манера изложения Якоби гораздо более походила на его собственную, чем манера Абеля. 9 февраля 1827 года Лежандр написал Якоби:

«Я познакомился с прекрасной статьей Абеля, опубликованной в «Журнале Крелле». Но изложив ее по-своему, Вы оказали мне большую услугу, поскольку Ваши методы гораздо ближе к моим, чем методы Абеля. С чувством глубокого удовлетворения я наблюдаю, как два молодых математика успешно работают в той

области анализа, которая в течение долгого времени больше всего привлекала мое внимание. Во Франции этот мой труд не оценили по заслугам. Благодаря своим последним работам Вы и Абель стали самыми выдающимися аналитиками нашего времени. Таланты теперь встречаются редко, к тому же большинство способных людей обрекает себя на бесконечное изучение и оставляет в истории совсем неприметный след. Мало иметь талант, нужно еще знать, на что его употребить».

На самом деле Лежандр так до конца и не понял, в чем состоит метод Абеля и в значительной степени именно поэтому не оценил по достоинству его работ. Сейчас это представляется в высшей степени удивительным. «Как это ни странно,— писал в биографии Якоби Кенигсбергер,— работы Абеля, отличающиеся простотой замысла, хорошим языком и четкостью построения, встретили в математическом мире меньше понимания, чем работы Якоби».

Весной 1828 года Якоби написал Лежандру, что для подтверждения некоторых новых результатов ему пришлось воспользоваться формулой умножения эллиптических функций, полученной Абелем. Письмо раздосадовало Лежандра: «Вы пишете, что для обоснования Вашего доказательства Вам пришлось воспользоваться некоторыми аналитическими формулами умножения, «выведенными впервые господином Абелем». Это заявление свидетельствует о чистосердечии, которое свойственно по-настоящему талантливым людям. Тем не менее оно меня огорчило. Высоко ценя прекрасную работу Абеля, я ставлю ее намного ниже Ваших собственных открытий, поэтому мне хотелось бы, чтобы это доказательство принадлежало Вам целиком и полностью, хотя тот факт, что наука в любом случае ничего не теряет, служит мне достаточным утешением. Доказательство все равно остается Вашим, независимо от того, что послужило для Вас отправной точкой, мои ли труды или высоко ценимая мной недавняя статья господина Абеля».

Интересно, что в это же самое время Гаусс высказал мнение прямо противоположное мнению Лежандра.

Осенью пароходные рейсы между Осло и Копенгагеном прекращались. В это время письма из-за границы приходили с большим опозданием и часто пропадали, посылки, газеты и журналы доставлялись нерегулярно, а когда Осло-фиорд покрывался льдом, связь с внешним миром совсем обрывалась. Появление работы Абеля об эллиптических функциях взволновало всех выдающихся математиков Европы. Но сам Абель ничего об этом не знал. В начале 1828 года, очевидно в последних числах января, Ханстин показал ему номер «Астрономических известий» с заметкой Якоби. Но на Абеля это, по-видимому, не произвело особого впечатления. Вторая часть «Исследований» близилась к концу, и он просто сделал небольшое добавление с указанием на то, что формула преобразования Якоби прямо вытекает из полученных им результатов. 12 февраля Абель отправил рукопись Крелле с просьбой опубликовать ее в «Журнале».

Немного позднее, в конце марта, Ханстин получил еще один номер «Астрономических известий», на сей раз с доказательством Якоби. Абель был потрясен. Какой-то неизвестный ему математик, несомненно чрезвычайно одаренный, бесцеремонно вторгся в область, которую он считал своей. Мало того, воспользовавшись созданным Абелем методом, он даже не упомянул его имени. Как сильно Абель был огорчен, видно из письма Шумахера к Гауссу:

«Я получил статью Абеля о трансцендентных функциях. Переписываю для Вас часть письма Ханстина, который мне ее переслал. Я припоминаю, что Вы как будто знаете датский язык, поэтому не перевожу, так как боюсь, как бы при этом письмо не утратило своей наивности:

„Абель приложил к моему письму статью об эллиптических трансцендентностях, которую он просит опубликовать как можно скорее, потому что Якоби гонится за ним по пятам. На днях, когда я показал ему последний номер «Астрономических известий», он страшно побледнел. Чтобы придти в себя, ему пришлось немедленно пойти в кондитерскую и выпить водки. В течение нескольких лет он считал себя единственным ученым,



обладающим общим методом, который он излагает в посылаемой статье. Этот метод может иметь очень много приложений, включая сюда и теорему Якоби».

К этому письму Шумахер добавил еще одну фразу, явно для того, чтобы заслужить расположение Гаусса: «Когда в положенный срок Вы опубликуете Ваши исследования по этому вопросу, ему придется порядком раскошелиться, чтобы выпить достаточно водки».

У Абеля не было ни малейшей возможности узнать, что Якоби уже успел сделать, и представить себе, что он вообще может сделать, но он прекрасно понимал, что сохранить за собой приоритет можно одним-единственным способом: немедленно опубликовать все полученные результаты по теории эллиптических функций. Как только вторая часть «Исследований» была закончена, Абель начал готовить статью об уравнениях, которую он обдумывал всю осень. Сначала Абель собирался написать большую работу с многочисленными примерами. Но ситуация изменилась: теперь прежде всего нужно было выиграть время. Поэтому он ограничился короткой заметкой, в которой излагались лишь основные положения его теории. Внимательное чтение статей Якоби научило его одной очень важной вещи: отныне он начал аккуратно ставить даты на всех своих рукописях. Статья об уравнениях была закончена 29 марта 1828 года. Увы, после этого она целый год пролежала среди других бумаг «Журнала», потому что Крелле не хотел печатать ее без продолжения, которое Абель ему обещал.

Было еще одно дело, которое тоже не терпело отлагательства. Абелю хотелось во что бы то ни стало опередить Якоби в его собственной области: в теории преобразований эллиптических функций. Он уже давно владел решением гораздо более общей проблемы из этой области, чем та, которой занимался Якоби. За два месяца Абель написал большую статью «Решение общей проблемы» («Solution d'une problème generale»), которую 27 мая 1828 года отправил Шумахеру. На сей раз он предпочел «Астрономические известия», впервые, потому, что Якоби печатал свои работы глав-

ным образом в этом журнале, а во-вторых, потому, что Шумахер пользовался славой издателя, у которого рукописи не залеживаются.

«Я нокаутировал Якоби», — шутил Абель в письме к Хольмбюе. Этот «нокаут» восхитил Якоби. Другое дело, что такого оригинального и талантливого математика, как он, вряд ли вообще можно было нокаутировать. Удар, нанесенный Абелем, скорее просто ознаменовал начало второго раунда в этой странной борьбе двух соперничающих ученых.

## *16. Надежды и разочарования*

Ханстин рассчитывал, что Боек и Кейльхау примут участие в экспедиции в Сибирь. Но Боек женился, и ему пришлось отклонить приглашение Ханстина. Кейльхау хотел поехать, но университетские власти сочли невозможным отпустить его на такой длительный срок и отказались предоставить ему отпуск.

В середине мая 1826 года, уладив все затруднения, Ханстин, наконец, отправился в путь. В течение двух лет, пока продолжалась экспедиция, он аккуратно посылал известия обо всех событиях. Все это время отчеты о путешествии занимали в газетах самое видное место, и когда он, наконец, вернулся, его встретили как народного героя.

О планах экспедиции написала самая солидная газета в Осло: «От Осло до Санкт-Петербурга экспедицию будет сопровождать старший лейтенант военноморского флота. В Санкт-Петербурге Ханстин встретится с доктором Эрманом из Берлина, который примет участие в экспедиции в качестве специалиста по естествознанию и астрономии». Дальше следовало подробное описание маршрута, причем трудности и опасности, ожидающие путешественников, отнюдь не были преуменьшены:

«Расстояние от Якутска до Охотска составляет 1014 верст. На этом последнем отрезке пути участники экспедиции не встретят ни одного населенного пункта; им предстоит перейти вброд 1000 рек, ночевать они

будут в палатках, все необходимое продовольствие придется везти с собой».

Как потом рассказывал Боек, после отъезда Ханстина Абель снова впал в состояние депрессии. В Осло приезжал Томас Абель, но это вряд ли могло поднять настроение Нильса Хенрика. Томас отказался от дальнейших попыток устроить свою жизнь в Копенгагене. Теперь он хотел перебраться поближе к дому и решил попытаться счастья в Крагерё. Толку от этого пока было немного: «Конституция» привезла Томаса в Осло 25 мая, до июля он жил в городе на иждивении брата и, уезжая, оставил ему несколько неоплаченных счетов.

Приезд Крелли доставил Абелью гораздо больше радостей. Сиверт Смит ехал за границу по делам своего завода и Крелли его сопровождала. Абель вместе с сестрой выехал им навстречу в Дрёбак — здесь паромод делал последнюю остановку перед прибытием в столицу. Крелли приехала в Осло 8 июня и остановилась у фру Ханстин, которая жила совсем одна после отъезда мужа. Это были чудесные три недели. Вторая часть «Исследований» печаталась, «Решение» — его ответ Якоби — должно было появиться в июльском номере «Астрономических известий», Абель чувствовал, что имеет полное право немного отвлечься от своих напряженных занятий.

Как раз в это время пришло радостное известие из Берлина. Первое поражение отнюдь не лишило Крелле мужества; с прежней энергией и настойчивостью он продолжал добиваться правительственной поддержки для своего журнала. 14 мая 1828 года он снова написал по этому поводу большое письмо и, воспользовавшись удобным случаем, особенно подчеркнул исключительные заслуги одного из своих постоянных сотрудников:

«Журнал действительно принят с поразительно единодушным одобрением. Самые выдающиеся математики оказывают мне честь, предлагая для опубликования свои работы. За недолгое время своего существования журнал добился больших успехов, оказывая серьезное содействие распространению и развитию науки.

Вот, например, статья 8, том 1: «О невозможности решения в общем виде уравнений выше четвертой сте-

пени». Эта работа имеет исключительное значение для весьма запутанной теории уравнений высших степеней. Автор статьи — молодой норвежский ученый господин Абель. Хотя он, быть может, является одним из величайших гениев в области высшей математики, в настоящий момент ему приходится тратить свои силы на борьбу с неблагоприятными условиями, сложившимися у него на родине, где на него почти никто не обращает внимания.

Статья 12, том 2: «Об эллиптических функциях». Автор тот же, продолжение печатается в следующем номере. Работа посвящена исследованию той важнейшей области анализа, которая представляет сейчас особенно большой интерес для математики; согласно утверждению Лежандра, идеи Абеля нашли дальнейшее развитие в работе господина Якоби из Кенигсберга. Статья Абеля дала мощный толчок исследовательской работе в этом направлении. Продолжение статьи — новый большой шаг вперед. Вполне вероятно, что следующие работы Абеля почти полностью исчерпают предмет».

В ответ на все эти решительные утверждения 7 июня министр послал Крелле весьма благосклонное письмо:

«Необычайно пылкие похвалы, которые Вы расточали в своем письме господину Абелю по поводу его исключительной одаренности и замечательных достижений в области высшей математики, заставляют меня сделать попытку привлечь молодого ученого на государственную службу в нашей стране. Но поскольку никакой подходящей должности сейчас не имеется, Вы бы чрезвычайно меня обязали, сообщив, согласен ли господин Абель за соответствующее годовое вознаграждение служить в качестве приват-доцента в берлинском университете».

Крелле сейчас же написал Абелю, рассказал о положении дел и попросил немедленно дать ответ. Одновременно он поспешил выразить свою признательность министру:

«Благие намерения Вашего превосходительства пригласить на государственную службу этого молодого

человека без сомнения принесут пользу и государству и науке. Я испытываю чувство огромной радости при мысли, что правительство и ученые будут обязаны своими успехами Вашему превосходительству. Я написал письмо, чтобы как можно скорее узнать, согласен ли господин Абель приехать сюда в качестве приват-доцента университета. Упомянуть о том, кто именно уполномочил меня сделать это предложение, мне казалось неудобным. Я почти за честь уведомить Ваше превосходительство об ответе, который я надеюсь получить в самое ближайшее время».

Для Крелли и Нильса Хенрика внезапно открылись блистательные перспективы: конец бесконечному ожиданию, Крелли, наконец, займет достойное место рядом с мужем и больше им не придется разлучаться. Абель и Крелли уже мысленно называли себя «Herr Professor und Frau Gemahlin» \*). Правда, Абелю очень не хотелось уезжать из Норвегии. Но сейчас, наконец, появилась возможность выяснить, есть у него какие-нибудь шансы заниматься наукой у себя на родине или нет. Абель обсудил создавшееся положение с Крелли и поспешно написал письмо в Коллегию; в пылу увлечения он даже не поставил числа.

«В настоящий момент мне представляется возможность получить должность за границей, а именно в берлинском университете. В связи с этим я взял на себя смелость обратиться в высокую Коллегию, чтобы узнать, могу ли я надеяться на получение постоянной работы здесь в Осло. Мне очень хочется остаться на родине, но это возможно, только если я могу рассчитывать на приемлемые условия существования. Мне кажется, что, не имея такой перспективы, я не должен отказываться от возможности обеспечить свое будущее, которое сейчас представляется в высшей степени неопределенным.

Если здесь мне не может быть гарантирована никакая постоянная работа, временная должность, которую я занимаю, очевидно, не должна являться препятствием к моей попытке занять определенное положение в Бер-

---

\*) Господин профессор и его супруга (нем.).

лине. Если же когда-нибудь позже появится возможность получить постоянную работу в Норвегии,— пусть мне будет позволено лелеять эту надежду,— я сделаю все, что в моих силах, чтобы вернуться. Поскольку меня настойчиво просили сообщить свое решение возможно скорее, я осмеливаюсь просить высокую Коллегию рассмотреть это заявление при первом удобном случае.

От решения этого вопроса зависит благополучие всей моей жизни».

Коллегия снова выразила единодушное желание прийти на помощь Абелю, но все еще слишком хорошо помнили резкий отказ департамента. Было бы крайне неосторожно раздражать настойчивыми просьбами власти, в руках которых находилась университетская касса. Получив 21 июня 1828 года письмо Абеля, Коллегия немедленно обратилась к ректору:

«Коллегия сожалеет, что не может предложить никакой постоянной должности столь одаренному молодому человеку и тем самым сохранить его для университета и для страны. Тем не менее Коллегия считает своим долгом передать это дело на рассмотрение вышестоящих властей и почтительнейше осведомляется, не может ли правительство предоставить господину Абелю должность, которая соответствовала бы его высокой репутации в научном мире и тем надеждам на продвижение, которые он вправе возлагать на свою деятельность за границей, где, очевидно, через короткое время после назначения так называемым приват-доцентом он займет пост профессора».

Коллегия тоже считала, что временная работа не может помешать Абелю принять предложение берлинского университета; к тому же Хольмбое заявил, что охотно возьмет на себя выполнение обязанностей своего друга, если это будет необходимо.

В это время старый покровитель Абеля Трешов уже ушел в отставку. Новый ректор передал прошение в департамент, но его собственный ответ Коллегии ясно показывал, что никакой надежды на успех нет:

«Я должен заявить, что разделяю мнение Коллегии и тоже хотел бы предложить господину Абелю должность с тем, чтобы сохранить этого талантливого

молодого человека для нашей страны. Но не видя в настоящий момент никаких возможностей осуществить это желание, я не могу взять на себя смелость давать какие бы то ни было рекомендации. Мне поэтому остается утешаться надеждой, что через какое-то время при благоприятном стечении обстоятельств господин Абель снова вернется в Норвегию.

Тем не менее я обращаюсь в Королевский департамент и попрошу со всей возможной быстротой информировать меня о принятом решении, если против всех ожиданий департамент найдет возможным сделать господину Абелю какое-нибудь подходящее предложение».

Узнав об этом ответе, друзья посоветовали Абелю взять свое прошение назад, не дожидаясь решения департамента. Абель написал Крелле, что согласен приехать в Берлин.

В следующем письме прусскому министру просвещения Крелле сообщил, что он частным образом запросил Абеля и «к своему величайшему удовольствию узнал, что он охотно согласился принять должность приват-доцента в берлинском университете.

Абель конфиденциально сообщил мне, что его требования весьма скромны. Но поскольку он не располагает никакими средствами, а за время его занятий у него к тому же образовались некоторые долги, не говоря уже о том, что он частично содержит своих братьев — Абель сын протестантского пастора — ему хотелось бы получить для начала не менее 500, лучше даже 600 далеров в год и, кроме того, некоторое количество денег для оплаты путевых расходов, скажем, в размере четверти его годового жалования.

При соблюдении этих условий он немедленно покидает Норвегию, где не имеет постоянного источника дохода, будучи назначен приват-доцентом и заместителем профессора Ханстина только на время его путешествия в Сибирь. Абель выразил желание приехать в Берлин, потому что, живя в нашем городе и путешествуя по Германии, Франции и Италии в 1825, 1826 и 1827 годах, он пришел к выводу, что ни одно правительство не проявляет такой заботы о поддержке и развитии науки, как правительство Пруссии».

Крелле воистину был создан, чтобы писать письма сильным мира сего!

Смиты пригласили Абеля провести летние каникулы — быть может последние перед отъездом из Норвегии — во Фроланде. Абель задержался в Осло до 1 июля, чтобы получить в университете деньги, и потом вместе с Крелли сел на пароход. Первую остановку сделали в Ризёре, так как Абелю хотелось повидать мать. Наконец-то Абель мог сообщить ей, что долг за ферму выплачен. Перед отъездом он разговаривал с университетским казначеем и Мандал сообщил ему, что он не израсходовал из своей стипендии 50 далеров. Абель был уверен, что, получив временную работу, он лишился права на стипендию и с самого начала 1828 года ни разу не брал денег. Теперь его ждал приятный сюрприз. 26 далеров он истратил на уплату долга за ферму, остальные деньги оставил себе.

За день до отъезда Абель обратился в департамент по делам церкви с просьбой отложить рассмотрение его заявления. В департаменте милостиво наложили такую резолюцию:

«Абель, временно назначенный доцентом, просит, чтобы его заявление, приложенное к письму в Коллегию — N. В. \*) без даты, — в котором он ходатайствует о предоставлении ему постоянной работы, в течение некоторого времени не рассматривалось.

Решение: удовлетворить просьбу и не рассматривать».

Но, к сожалению, дело на этом не кончилось. Заявление Абеля пробудило некие смутные воспоминания у одного дотошного секретаря. Просматривая дела, связанные с Абелем, он наткнулся на письмо, отправленное в августе из департамента в университет. Через несколько дней в университет пришло распоряжение, которое стало предметом горячей дискуссии и у многих вызвало чувство глубокого возмущения. В распоряжении говорилось, что при назначении Абелю стипендии департамент предложил Коллегии, «чтобы сумма в 200

---

\*) N. В. — сокращенное *nota bene* — заметь хорошо, обрати внимание (латин.).



далеров была предоставлена господину Абелю из университетских средств с условием, что, получив назначение в университет, он эти деньги вернет. Департаменту известно, что указанная сумма выплачена и что, хотя господин Абель был временно зачислен в университет на должность доцента, он не вернул ее ни полностью, ни частично. Мы требуем поэтому в интересах дела, чтобы уважаемая Коллегия соизволила принять меры, дабы вышеупомянутая сумма была удержана из жалования господина Абеля и вернулась в казну университета».

Возмущенные члены Коллегии сочли требование департамента в высшей степени несправедливым и решили взять всю ответственность на себя. Они слишком хорошо знали, что обремененный долгами Абель не в состоянии выплатить 200 далеров. На сей раз Коллегия ответила департаменту весьма решительно:

«Мы не собираемся отрицать, что деньги, предоставленные Абелю, были выплачены ему не как аванс, а как стипендия. Коллегия считала невозможным оговаривать возврат денег, поскольку Абель не мог рассчитывать на получение постоянной должности в ближайшем будущем, а при других обстоятельствах о возвращении денег не могло быть и речи, так как в его теперешнем положении, а также при любой другой временной работе ему без сомнения чрезвычайно трудно достать необходимую сумму».

Коллегия могла бы еще добавить,— она, правда, этого не сделала,— что департамент уже получил от Абеля свой фунт мяса \*): жалование Абеля в университете составляло 400 далеров в год, хотя раньше в подобных случаях всегда назначали 600 далеров. По-видимому, это произошло из-за того, что Ханстин сильно приуменьшил объем своей работы.

Однако Коллегия тоже считала несправедливым выплачивать Абелю одновременно и стипендию и полное жалование, пусть даже очень недолго. Поэтому одного из профессоров попросили частным образом выяснить,

---

\*) Намек на ростовщика Шейлока из пьесы Шекспира «Венецианский купец», потребовавшего, чтобы его должник в порядке оплаты долга отрезал фунт собственного мяса.

не сможет ли Абель возвратить полученную им за это время стипендию.

Мужественное сопротивление Коллегии лишило департамент возможности принять какие бы то ни было практические меры. Единственное, что оставалось, это попытаться заставить Коллегию признать, что она в принципе поступила неправильно, присвоив себе права департамента. «Департамент убежден,—говорилось в решении,—что Коллегия не уполномочена распоряжаться таким образом средствами университета без одобрения вышестоящих инстанций». На этом основании департамент предложил Коллегии *ex post facto* \*) просить правительство, чтобы оно одобрило ее действия.

На этот раз в Коллегии сочли, что решение департамента является покушением на право университета самостоятельно решать свои внутренние дела. Коль скоро университет не выходит из бюджета, Коллегия имеет право распоряжаться деньгами по своему усмотрению без мелочной опеки департамента. От этого принципа члены Коллегии не хотели отступить ни на йоту. Университет, например, имел право израсходовать 1200 далеров на стипендии. Абель действительно получил несколько бóльшую стипендию, чем обычно, но общая сумма расходов не была превышена, и Коллегия считала, что ни в каком одобрении своих действий она не нуждается. Тем не менее, желая дать своему противнику возможность отступить с честью, Коллегия заявила, что, если департамент захочет одобрить ее действия, никаких возражений не последует. На этих позициях Коллегия стояла непоколебимо. Обсуждать принципы академического самоуправления с правительством, а может быть и в стортинге, департаменту не хотелось. В конце концов эта высокая инстанция сочла за благо действия Коллегии одобрить и дело прекратить.

Борьба продолжалась почти два месяца. С какой горечью следил, наверное, Абель за тем, как департамент, верный своим традициям, снова воздвигает на его

---

\*) После свершения события, т. е. задним числом (латин.).

пути одно препятствие за другим. Но вскоре произошло событие, которое взволновало его гораздо больше, чем вся эта история. В маленьком городе, каким был в то время Осло, самое незначительное происшествие немедленно становилось предметом всеобщего внимания. А тут молодому норвежцу выпала честь быть приглашенным в иностранный университет. После того как Коллегия обсудила заявление Абеля, это событие уже ни для кого не было тайной. Необычайное известие произвело впечатление настоящей сенсации и даже попало в печать. 7 июля 1828 года на страницах одной из газет появилась такая заметка:

«Наш молодой ученый Абель, преподаватель математики в университете, около полугода тому назад вернулся из заграничного путешествия. Научные достижения Абеля произвели в Берлине такое впечатление, что его пригласили на службу в эту обитель науки, оказав тем самым большую честь ему и нашей стране. Остается только сожалеть, что в настоящее время мы сами не можем предложить ему должность более подходящую, чем та, которую он сейчас занимает. Но мы рады, что благодаря этому он принимает столь почетное предложение. Мы не хотим расставаться с надеждой, что пройдет немного времени и он поспешит вернуться на родину, чтобы принести ей в дар свое прославленное имя».

Крелле очень просил Абеля строжайше соблюдать тайну, поэтому статья появилась более чем нехотючи. Впрочем, через несколько дней разразилась уже настоящая буря и прекрасный замок надежд, воздвигнутый Абелем и его невестой, рассыпался как карточный домик. 11 июля Крелле написал из Берлина, что назначение Абеля наткнулось на серьезные препятствия.

Фру Ханстин первой из норвежских друзей узнала о катастрофе:

«„Leider“\*) — этим зловещим словом начиналось письмо, которое я вчера получил от Крелле. Письмо помечено 11 июля и «leider» я должен признать, что оно произвело на меня очень тяжелое впечатление. Все кончено.

---

\*) К несчастью (нем.).

Совершенно внезапно, как снег на голову, явился еще один кандидат. Он попросил о месте, и оно будет ему предоставлено еще до того, как кто-нибудь рассмотрит мое заявление. Крелле не сообщает, о ком идет речь, и я совершенно не представляю себе, кто бы это мог быть. Он пишет, что сейчас не стоит обо мне говорить, потому что это скорее повредит, чем поможет. Почему, бог знает. Кроме того, министр просвещения сейчас уехал и вернется недель через восемь. Поэтому Крелле думает, что до октября я не получу никакого окончательного ответа. Его письмо так мрачно, что у меня не осталось никаких надежд.

Итак, я снова очутился у разбитого корыта. Впрочем, сейчас мое положение даже хуже, чем раньше: из-за напыщенной статьи в газете я впал в немилость здесь, а может быть и за границей. Чтобы не впутываться в грязные истории, я не стану посылать опровержения. Все это вполне может сойти за обычную ложь, которую постоянно печатают в газетах, *et enfin le temps tue tout* \*). Что бы ни случилось, я едва ли стану просить о какой-нибудь помощи здесь в Осло. Постараюсь изо всех сил обходиться тем, что у меня есть до тех пор, пока останется хоть что-нибудь.

Я научился держать язык за зубами — очень полезная вещь. Крелле наверное отступился от меня из-за того, что я проболтался. Я чувствую, что он был *au fait* \*\*) независимо от того, что я ему написал. Правда, он все-таки просит меня никому ничего не рассказывать, поэтому Вы говорите, что ничего не знаете, кроме того, что я никогда не получал никакого приглашения.

Если мой брат Педер придет Вас навестить, не рассказывайте ему ничего; пусть он продолжает искать уроки. Надеюсь, что Вы на меня не сердитесь. Больше всего я огорчен за свою невесту. Слишком она хороший человек, чтобы выносить все это. Если не считать небольшого недомогания, которое мучило меня в первые дни, мне здесь очень хорошо с Крелли — с моей Кристиной — и я много работаю.

---

\*) И в конце концов, со временем все забывается (*франц.*)

\*\*) В курсе дела (*франц.*).

Так как я действительно родился на свет божий специально, чтобы досаждать Вам, я хотел бы попросить Вас послать кого-нибудь к казначею, чтобы получить по приложенному чеку деньги и выслать мне с первой почтой 10 далеров одной бумажкой, оставив остальное у себя. Если Вы будете писать на толстой непрозрачной бумаге или завернете деньги в такую бумагу, можно не делать специальной надписи на конверте. Лучше всего взять конверт, который запечатывается сургучом, и завернуть деньги в листок бумаги. Писать на конверте, что внутри лежат деньги, не стоит, а то мальчик, который приносит почту из Арендаля, может их стащить. Пожалуйста, не сердитесь на меня за то, что я Вас тревожу, меня самого это ужасно огорчает. Думаю, что я не получу денег до первого почтового дня в августе, но этот срок меня устраивает.

Крелли шлет свои наилучшие пожелания, она отправила письмо с прошлой почтой.

Отношусь ко всему случившемуся как мужчина. Прекраснейшей фру Ханстин от несчастнейшего Н. Х. Абеля.

Как Ваш муж? Я знаю из газет, что Вы получили от него письмо из Санкт-Петербурга от 25 июня».

Хольмбое в это время находился в Копенгагене, поэтому он узнал печальную новость на неделю позже. Зато он получил уже гораздо более бодрое письмо:

«Господин доцент! Пишу Вам, надеясь, что Вы уже вернулись из Копенгагена. Не рассказывайте никому о том, что я Вам сообщаю. Дело в том, что путешествие в Берлин полетело ко всем чертям и я оказался на мели.

На прошлой неделе в воскресенье Крелле написал мне, что нашелся кто-то еще, vom Himmel her gefallen \*) Он претендует на ту же должность и получит ее. Одному богу известно, кто это такой, но ему удалось оттеснить меня, свинья он этакий. Крелле пишет, что, хотя сейчас все очень плохо, не надо терять надежды. Возможно, что через некоторое время все устроится. Об этом я узнаю в октябре. Вы не должны говорить

---

\*) Упал с неба (нем.).

ничего, кроме того, что никакого приглашения из Берлина не приходило, что вполне соответствует действительности. Крелле будет очень огорчен, если узнает, что я об этом рассказал.

Пришло письмо от Шумахера. Нокаут Якоби опубликован. Я тружусь еще над одним и скоро его отошлю. Мне удалось получить новые красивые результаты в теории эллиптических трансцендентностей. Я, кажется, не сказал Вам, что в книжную лавку Месселя для нас пришли книги.

Ханстин говорил, что в Военной академии, может быть, понадобится преподаватель астрономии. Если это действительно так, пожалуйста, скажите, что я с удовольствием возьму на себя выполнение этих обязанностей, а то там могут подумать, что я собираюсь в Берлин. Пишу об этом только Вам лично. Если дело обстоит действительно таким образом, пожалуйста, напишите мне несколько слов. Я уезжаю отсюда в пятницу через две недели. Передайте привет всем нашим общим друзьям. Желаю Вам всего хорошего.

Надеюсь, что Вы не рассердитесь на меня, если по приезде я поживу у Вас до тех пор, пока не подыщу себе комнату. Я отправляю это письмо без марки и к тому же еще прошу Вас передать по назначению то, что вложено в конверт».

«Тем, что вложено в конверт», оказалась записка фру Ханстин по поводу денег и дел брата Томаса:

«Милая фру Ханстин, снова молю Вас о помощи. Вполне возможно, что Томас уехал, не предупредив своего хозяина Ибсена. Бога ради, пошлите девушку узнать у Ибсена, в Осло ли еще Томас, а если нет, пусть она предупредит его, что я заплачу ему, как только вернусь.

Я написал Вам неделю тому назад и приложил чек на получение у казначея моего жалованья за июль. Надеюсь, что могу рассчитывать на десять далеров, о которых я говорил. Возможно, что я не вернусь в Осло до середины августа.

Пожалуйста, не сердитесь на меня за то, что я Вас тревожу. Когда я подумал, что Вы можете на меня рассердиться, я сообразил, что мог бы обратиться к Хольм-

бое. Крелли передает привет. Мари и Крелли подарили мне шесть пар носков, а Ханна Преус и Лина — что-то, о чем не принято говорить. И да пошлет Вам бог, дорогая фру Ханстин, всякого благополучия».

Но не прошло и двух дней, как Абель снова обращается к фру Ханстин по поводу своих денежных дел:

«Надеюсь, что записку и три далера Вы получили. Я беден как церковная мышь. У меня остался один далер и 60 шиллингов, которые я берегу, чтобы давать на чай. Да я ни на что другое не истратил и пени. 103 далера 26 шиллингов заплатил купцу — это все, что я ему должен.

Получил письмо от Шумахера. Моя Aufsatz \*) напечатана и находится по дороге в Кенигсберг. Когда увидите Элизабет, передайте привет ей и Трешовым. Ваш несчастный».

У Абеля не было ни малейшего представления о том, что произошло в Берлине, а Крелле не мог ему рассказать, как в действительности обстояло дело. Насколько сейчас можно об этом судить, все было совсем не так просто.

Крелле служил в министерстве в качестве консультанта по вопросам научного и технического образования. Ценой многих усилий ему удалось в конце концов убедить отдел образования в необходимости создать специальный математический институт, связанный с университетом; Крелле надеялся, что в этом институте ему удастся устроить Абеля.

Как известно, каждый институт должен иметь директора. Когда стало ясно, что план близок к осуществлению, началось то злосчастное соревнование протекций, которое так часто возникает в мире науки.

Одна группа настойчиво утверждала, что нет ничего более естественного, чем предложить этот пост несравненному Гауссу. Отдел образования не возражал против этой кандидатуры, поскольку вряд ли кто-нибудь решился бы оспаривать правильность назначения столь

---

\*) Статья (нем.).

известного ученого. Гаусс знал об этих разговорах и, как ни странно, выражал желание переехать в Берлин.

Но другой лагерь — к нему принадлежал и Крелле — настаивал на том, что в институт прежде всего необходимо взять нескольких молодых энергичных математиков, которые смогут привлечь побольше учеников. Ученики были как раз самым слабым местом Гаусса, который не проявлял никакого интереса к молодым ученым. К тому же в геттингенском университете Гаусс всячески стремился избегать чтения лекций и какой бы то ни было административной деятельности — позиция мало подходящая для директора вновь создаваемого института.

К концу лета 1828 года сторонники Гаусса, казалось, растеряли свой боевой задор. Астроном Шумахер, который как раз в это время находился в Берлине, потратил немало усилий, чтобы выяснить, в каком положении находятся дела его друга. 7 сентября он написал Гауссу:

«Мне кажется, что Ваше назначение в Берлин не вызывает особого энтузиазма. При этом я имею в виду не Александра фон Гумбольдта и некоторых других выдающихся ученых, а остальную серую массу. Она состоит из людей, каждый из которых вращается в своем маленьком кружке, где он слышит оракулом. Все они, естественно, не склонны рисковать своей репутацией только ради того, чтобы жить рядом с всемирно признанным гением.

Если бы Вы были не великим ученым, а обыкновенной посредственностью, не пользующейся никаким влиянием, все эти господа встретили бы Вас с распростертыми объятиями, потому что тогда они могли бы надеяться продемонстрировать собственное превосходство над знаменитостью и тем самым укрепить свой престиж среди почитателей. Как мне кажется, они, кроме того, боятся, что Вы не станете скрывать своего нелестного мнения о них и считаться с более слабыми. Видите, как плохо они представляют себе, что Вы за человек».

Но когда даже прославленный и влиятельный фон Гумбольдт стал всячески уклоняться от попыток



Шумахера поговорить с ним на эту тему, Шумахер понял, что приезд Гаусса в Берлин больше никого не интересует. Все эти интриги затянули рассмотрение вопроса о назначении сотрудников нового института, но зато теперь, когда ситуация прояснилась, Крелле мог с удвоенной энергией взяться за устройство Абеля в Берлине.

## *17. Заря славы*

В середине августа Абель вернулся в Осло — пора было приступать к лекциям. Летом он немного прихварывал: то его знобило, то начинался кашель. Вскоре по приезде он по-настоящему заболел. Так плохо ему еще никогда не было, он даже не смог встать с постели, чтобы проститься со своей названной матерью. Фру Ханстин решила, что в отсутствие мужа ей будет удобнее жить в Копенгагене вместе со своей сестрой фру Фридрихсен. Может быть, тут играли роль соображения экономии, может быть, какие-нибудь другие мотивы, так или иначе 16 сентября она вместе с шестью детьми и горничной погрузилась на «Конституцию» и уехала из Осло. На следующей неделе Абель написал ей письмо:

«Дорогая фру Ханстин! Вы, наверное, удивились, что я не навестил Вас перед отъездом. Но мое огорчение, когда я увидел, что не могу к Вам прийти, было, конечно, гораздо сильнее Вашего удивления. Я лежал в кровати с того самого вечера, когда Вы были в гостях у Трешова, и встал всего несколько дней тому назад. Теперь, слава богу, я совершенно здоров.

Так странно, что Вы уехали. У меня это просто не укладывается в голове. Я не вижу буквально ни одной живой души. Впрочем, сейчас у меня нет в этом особой потребности, потому что мне надо ужасно много сделать для «Журнала». Отныне, по предложению Крелле, я буду получать один дукат за каждую печатную страницу. Конечно, это не бог весть что, но обстоятельства вынуждают меня согласиться. Недавно, вот только вчера, я получил от Крелле письмо, в котором он пишет,

что на мой переезд в Берлин есть еще надежда. Возможно, это скоро выяснится.

Передаю Вам привет от моей маленькой Крелли. Она посылает шарф, который сама связала, и очень просит принять его в том виде, в каком он есть. Ей пришлось отослать свой подарок неделю тому назад, чтобы Вы успели получить его до отъезда. Вот почему шарф не совсем закончен. К несчастью, я получил посылку только во вторник, т. е., увы, слишком поздно.

Есть столько вещей, о которых мне хотелось бы Вам написать, но надо готовиться к лекциям и поэтому я кончаю. Сердечный привет любезнейшей фру Фридрихсен. Как всегда, желаю Вам всяческого благополучия. Н. Х. Абель.

Крелли любит Вас почти так же горячо, как я».

Абель много занимался математикой и во Фроланде и в Осло. Собственно, он писал почти непрерывно. Одну из статей, законченных во Фроланде, — продолжение его «нокаута» Якоби — он отослал Шумахеру, все остальные — Крелле с просьбой опубликовать их как можно скорее. Крелле с готовностью печатал работы Абеля любого объема и в любом количестве, неслучайно выпуски «Журнала» за 1828—1829 годы переполнены его статьями.

Ни один ученый, действительно интересующийся математикой, не мог не заметить этого потока работ, написанных на самые разнообразные темы, тем более, что некоторые из них представляли собой настоящие шедевры. Прошло немного времени, и Абель стал одним из самых популярных математиков Европы. Длительное соперничество с Якоби еще усилило интерес к его работам. Состязание двух первоклассных ученых, естественно, привлекало всеобщее внимание.

Якоби и Абель придерживались разных принципов при опубликовании своих работ. Абель предпочитал писать большие статьи, излагая не только результаты, но и методы их получения. Якоби довольствовался короткими заметками, иногда непосредственно связанными с работами Абеля, иногда содержащими беглые сообщения о его собственных открытиях. Одновременно он непрерывно трудился над своими пространными

«Новыми основаниями теории эллиптических функций», которые хотел опубликовать в виде книги за свой счет.

Лежандр, высоко ценивший Якоби, не одобрял стиля его работ. Он считал, что короткие заметки не позволяют до конца проследить ход его мыслей, из-за чего работы Якоби предстают далеко не в самом выгодном свете:

«В это же время господин Абель публикует последовательно ряд мемуаров, которые действительно можно признать образцовыми. Не имея возможности напечатать все свои открытия вместе, он в каждой новой статье, опубликованной у Крелле или Шумахера, все более и более продвигается вперед. Это дает ему известные преимущества перед Вами, поскольку Вы до сих пор печатаете только коротенькие заметки, не дающие никакого представления о Ваших методах. Поэтому нужно как можно скорее выпустить книгу и, не откладывая в долгий ящик, завоевать то, что принадлежит Вам по праву».

Якоби в конце концов пришлось сознаться, что общая теорема из его первой заметки о преобразованиях не была строго доказана, а возникла в результате блестящей догадки. По этому поводу 16 июля 1828 года Лежандр задал Якоби основательную головомойку:

«В последнем письме я лишь коротко коснулся того, что мне хотелось сказать в связи с чистосердечным заявлением о том, как были получены Ваши прекрасные результаты в теории эллиптических функций. Я вижу, что рисковали мы оба: Вы — тем, что объявили об открытии, которое не заслуживало доверия, так как не подкреплялось надежными доказательствами, я — тем, что полностью и без всяких оговорок публично его одобрил».

Метод изложения Абеля по-прежнему казался Лежандру трудным, поэтому дальше он пишет:

«В своем последнем письме и в том, которое пришло перед ним, Вы были настолько любезны, что разъяснили мне некоторые из замечательных результатов, полученных Абелем. Хотя молодой автор, отличающийся большой оригинальностью идей, излагает свои соображения очень методично, мне они представлялись не совсем ясными».

Откровенность старика Лежандра помогла рассеять нависшие тучи, и в течение всей осени 1828 года переписка двух ученых продолжалась в тех же сердечных тонах, что и прежде. Тем временем появился «нокаут» Абеля. Якоби не мог скрыть своего восхищения:

«Вы, конечно, получили два последних мемуара Абеля. Один напечатан в «Журнале Крелле»<sup>1)</sup>, другой — в «Астрономических известиях» Шумахера. Из первого мемуара Вы увидите, что Абель тоже пришел к общей теореме о преобразованиях, которую я опубликовал на шесть месяцев раньше него; во второй статье, напечатанной у Шумахера, содержится строгий вывод теорем о преобразованиях, отсутствие которых является существенным недостатком моих заметок на ту же тему. Статья Абеля настолько превосходит все, что я сделал, что она выше любых моих похвал».

В том же письме Якоби пишет, что «Новые основания» скоро будут подготовлены к печати и что, возможно, он сам приедет в Париж, чтобы лично вручить Лежандру экземпляр книги. Тут же он прибавляет, что работа начала ему надоедать: «Должен признаться, мосье, что тема, которая занимала меня днем и ночью в течение почти 18 месяцев, слегка мне прискучила. Тем не менее окончание книги не означает конца моей работы. Осталось еще много важных задач, но их решение наталкивается на серьезные трудности».

В работе над теорией эллиптических функций у Абеля были определенные преимущества перед Якоби. Он занимался этими вопросами в течение нескольких лет и за это время успел глубоко проникнуть в суть стоящих перед ним проблем. Но с некоторых пор болезнь начала серьезно подтачивать его здоровье. Абель не выдерживал больше прежнего напряженного ритма жизни и вынужден был отказаться от многих замыслов и проектов.

Крелле неумоимо продолжал стремиться к своей цели. Готовясь к решительному сражению за приезд Абеля в Берлин, он начал собирать отзывы наиболее выдающихся математиков о работах Абеля. В письме,

---

<sup>1)</sup> Якоби имеет в виду вторую часть «Исследований».

написанном 10 сентября 1828 года, он послал ему некоторые из них, просто чтобы подбодрить своего молодого друга:

«Якоби пишет: „Господин Абель совсем другим путем пришел к моей теории преобразований. Тут я опередил его, но он в свою очередь опередил меня во многих других вопросах. В Вашем «Журнале» появилась статья Абеля, в которой наша теория преобразований получила свое полное и окончательное выражение. Я считаю доказательство Абеля одним из самых замечательных образцов анализа“.

Лежандр пишет: „То, что Вы рассказали мне о молодом господине Абеле, полностью согласуется с тем представлением о его замечательном таланте, которое у меня сложилось во время чтения прекрасного мемуара об эллиптических функциях, помещенного в Вашем «Журнале». В прошлом году, вскоре после того как мое внимание привлекли замечательные открытия Якоби, о которых я узнал из журнала Шумахера и письма автора, Пуассон показал мне номер журнала, который Вы ему послали. Эти работы двух молодых ученых, прежде мне совершенно неизвестных, вызвали у меня не только восхищение, но и чувство глубочайшего удовлетворения. Я увидел, что они, каждый по-своему и совершенно различными способами, довели до высокой степени совершенства ту теорию, над созданием которой я столько лет трудился почти в полном одиночестве и к которой математики в моей собственной стране отнеслись с полным безразличием. Сейчас я собираюсь опубликовать дополнение к моему труду; в нем будет помещено доказательство двух общих теорем Якоби и примыкающие к ним новые результаты. Я решил, кроме того, опубликовать второе дополнение, чтобы рассказать в нем об открытиях Абеля и обо всем, что Абель и Якоби, как я надеюсь, успеют к тому времени сделать“».

25 сентября Абель ответил Крелле. Сердечно поблагодарив его за письмо, он продолжает: «Мне, конечно, очень приятно, что есть надежда получить должность в Берлине, и я заранее благодарю Вас за все, что Вы сделали. Но умоляю Вас, как только что-нибудь станет известно, немедленно дайте мне знать, все равно благо-

приятным будет решение или нет. Если, вопреки всему, ничего не выйдет, мне придется позаботиться о том, чтобы улучшить свои условия здесь, до тех же пор, пока положение не выяснится, я ничего не могу предпринять. Надеюсь, Вы выполните мою просьбу». Абелю, кроме того, очень хотелось узнать какие-нибудь подробности о методах Якоби: «Пожалуйста, подстегните его, пусть он что-нибудь напечатает. Ведь совершенно очевидно, что у него есть замечательные вещи».

Абель знал, что Якоби готовит к опубликованию свои «Новые основания», ему хотелось ответить на это прежде всего продолжением «Исследований», которое он как раз сейчас начал писать. Но постепенно вся теория представилась ему в совершенно ином свете, и он решил написать новую работу, основанную на совсем других принципах. Так возник «Краткий очерк теории эллиптических функций». О том, что какой-нибудь издатель захочет его напечатать, нечего было и думать. Но Крелле, всегда готовый оказать Абелю услугу, снова пришел на помощь. Хотя статья Абеля об уравнениях все еще лежала у него в ожидании продолжения, он обещал опубликовать «Краткий очерк» — какого бы объема он ни получился — в виде специального выпуска «Журнала». Впервые в жизни Абелю пришлось признать, что он не в состоянии сделать все, что от него требовалось. Силы начали его оставлять:

«Мне очень приятно, что Вы согласны напечатать мой «Краткий очерк». Я постараюсь сделать его настолько ясным и интересным, насколько это возможно. Надеюсь, мне это удастся. Не думаете ли Вы, что лучше начать с «Краткого очерка», а не со статьи об уравнениях. Мне очень важно знать Ваше мнение.

Я думаю, что, во-первых, работа об эллиптических функциях сейчас важнее, во-вторых, здоровье вряд ли позволит мне в ближайшее время заняться уравнениями. Я довольно долго болел и вынужден был оставаться в постели. Но хотя сейчас я поправился, врач сказал, что чрезмерное напряжение может мне повредить.

В настоящее время положение таково, что уравнения потребуют от меня неизмеримо больше сил, чем эллиптические функции. Поэтому я бы предпочел начать с

эллиптических функций, если только Вы решительно не настаиваете на статье об уравнениях, ибо тогда Вы ее получите. Статья об уравнениях все равно задержится не надолго. Если вы не возражаете, я бы разделил ее на короткие разделы, чтобы в каждом выпуске печатать кое-что об эллиптических функциях и кое-что об уравнениях. Для первого выпуска мне хотелось бы прислать только эллиптические функции».

Крелле, как всегда, идя навстречу интересам Абеля, не возражал, и Абель потратил на «Краткий очерк» всю осень.

Абель-ученый становился все более популярным среди математиков Европы, естественно, возбуждая интерес к Абелю-человеку — гениальному юноше из далекой страны. Крелле, зная его лучше других, не скрывал своего беспокойства по поводу неустойчивости молодого норвежца и материальных забот, которые его обременяют. Время от времени он деликатно пытался помочь ему, посылая небольшие гонорары за статьи. Он писал о положении Абеля в министерство просвещения и, наверное, лично обращался ко многим влиятельным лицам. Возможно, что сведения об Абеле просачивались и какими-нибудь другими путями. Абель, например, переписывался с Сеги, который помнил его студентом совершенно без средств к существованию. В слухах, которые о нем распространялись, детали не всегда соответствовали действительности, что-то, конечно, бывало преувеличено, но одно всем хорошо было известно: до того как Абель случайно получил временную должность, он зарабатывал на жизнь уроками.

Жалкое положение, которое занимал Абель в Норвегии, настолько не соответствовало его научной репутации в Европе, что четыре члена Французской Академии решились на совершенно необычный шаг. Через графа Лёвенхильма, шведского посланника в Париже, они обратились к шведскому королю Карлу Иоанну с просьбой предоставить Абелю соответствующую должность:

«Сир, просвещенные и великодушные государи находят удовольствие в том, чтобы открывать достоинства в незаметных людях, исправляя таким образом ошибки

судьбы. Они рады, если им удастся создать для гения подобающие ему условия, дабы он мог пролить свет на таинства науки, потому что своими трудами он прославляет и правительство.

Вот почему нижеподписавшиеся члены Французской Академии взяли на себя смелость обратиться благосклонное внимание Вашего Королевского Величества на молодого математика мосье Абеля, работы которого свидетельствуют о том, что он первоклассный ученый, и который тем не менее влачит жалкое существование в Осло, занимая положение, ни в коей мере не соответствующее его редкому таланту.

Мы смеем надеяться, что король Швеции не оставит без внимания мнение и искренние пожелания нескольких друзей науки и соблаговолит проявить интерес к судьбе столь выдающегося человека, предложив ему покинуть отдаленный уголок своего королевства, где он сейчас пребывает, и призвав его в свою столицу, которая во все времена по справедливости славилась выдающимися учеными, украшающими Академию наук в Стокгольме. Нам кажется, что именно в непосредственной близости к этим ученым, в тесном содружестве со многими талантливыми людьми, должна протекать жизнь такого математика, как мосье Абель.

Во всяком случае, мы не сомневались бы, что сделали для него все, что нужно, если бы нам удалось хотя бы на мгновение привлечь к нему августейшее внимание его суверена. Нижеподписавшиеся с глубочайшим уважением заверяют Вас, Сир, что они остаются нижайшими и покорнейшими слугами Вашего Величества. Лежандр, Пуассон, Лакруа, Морис».

Пока теория преобразований оставалась в центре внимания и Абеля и Якоби, они соревновались с азартом и увлечением. Но постепенно каждый из них избрал свое собственное направление в обширной теории эллиптических функций, и соперники, проникшись глубоким уважением друг к другу, разошлись, как расходятся рыцари после поединка, в котором никому не удалось одержать победу. Оба молодых математика настойчиво готовились к новому туру состязаний. В каче-



стве главного средства нападения в предстоящей борьбе Якоби избрал «Новые основания», над которыми он усиленно трудился; Абель же в основном рассчитывал на «Краткий очерк», который ему так никогда и не удалось закончить. Но у него, кроме того, был еще тайный склад оружия: идеи, изложенные в большом парижском мемуаре. Абель решил, что настала пора им воспользоваться. Основная теорема, которую он там доказал, давала возможность построить широкую аналитическую теорию; в свете этой теории эллиптические функции представлялись всего лишь незначительной частью огромного целого.

Осенью 1828 года Абель кончил статью, в которой теория эллиптических интегралов распространялась на то, что мы теперь называем гиперэллиптическими интегралами. Он все еще не использовал свою основную теорему в полную силу и только в сноске указал, что в мемуаре, представленном во Французскую Академию наук в 1826 году содержится доказательство гораздо более общего результата.

Узнав от Крелле о благосклонном отношении Лежандра, Абель собрался с духом и сам обратился к прославленному математику. Он написал Лежандру о нескольких своих недавних открытиях и в том числе о гиперэллиптических интегралах.

До сих пор Лежандр был знаком только с одним из двух замечательных соперников, теперь он с радостью воспользовался случаем, чтобы выслушать второго. 25 октября 1828 года он написал Абелю:

«Мосье! Я получил с огромным удовольствием прочел очень интересное письмо, которое Вы мне написали третьего числа этого месяца. Сердечно поздравляю Вас с замечательными успехами, которых Вы достигли в своих трудах по теории эллиптических функций. Я уже познакомился с прекрасными работами, опубликованными в журналах Крелле и Шумахера; новые подробности, касающиеся Ваших последних работ, которые Вы так любезно мне сообщили, подняли Вас — если только это возможно — еще более высоко в глазах всех ученых и, в частности, в моих собственных.

Отдавая должное Вашим исключительным успехам, я не могу скрыть чувства гордости, поскольку считаю себя в какой-то степени причастным к Вашим замечательным достижениям и к достижениям Вашего достойного соперника Якоби, ибо что, как не изучение моих работ, дало Вам возможность продемонстрировать замечательный талант, которым Вас наградила природа. В одном из последних писем Якоби написал о Вашем мемуаре, напечатанном в № 138 журнала Шумахера:

«В этом номере есть строгий вывод теорем о преобразованиях, отсутствие которых является существенным недостатком моих заметок на ту же тему. Статья Абеля настолько превосходит все, что я сделал, что она выше любых моих похвал».

Такое признание, к тому же высказанное столь откровенно, равно почетно и для Вас и для господина Якоби. Каждый из Вас с очевидностью доказал, что достоин своего противника и по благородству чувств и по справедливости суждений друг о друге.

Я бы с большим удовольствием послал Вам, мосье, свой двухтомный «Трактат по теории эллиптических функций». Он вышел в январе 1827 года и содержит большое количество материала, не вошедшего в мои «Упражнения по интегральному исчислению» (*«Exercices de calcul integral»*). Но я боюсь, как бы он не пропал по дороге. К тому же Вы не узнаете из моей работы ничего нового; я же, наоборот, надеюсь значительно пополнить свой «Трактат» за счет замечательных открытий, сделанных Вами и Якоби. Я никогда не смог бы прийти к ним самостоятельно, так как уже достиг того возраста, когда заниматься научными исследованиями трудно или просто невозможно.

Конец Вашего письма порастил меня глубиной проникновения, которую Вы проявили при изучении эллиптических и других более сложных функций. Мне бы очень хотелось познакомиться с методами, которые привели Вас к этим замечательным результатам. Не знаю, сумею ли я овладеть ими, но во всяком случае могу с уверенностью сказать, что у меня нет ни малейшего представления о приемах, которые Вы придумали для того, чтобы преодолеть встретившиеся Вам трудности.

Ну и головы, должно быть, у молодых норвежцев».

Лежандр как раз только что кончил и опубликовал первое дополнение к своему «Трактату». Старый ученый, пренебрегая возрастом, мужественно боролся с физической слабостью и, напрягая последние силы, стремился уследить за бурными событиями, неожиданно разыгравшимися в той самой области математики, в которой он столько времени трудился в полном одиночестве. 15 октября вместе с экземпляром дополнения Лежандр послал Якоби письмо:

«Путешествие, которое я предполагал совершить, не состоялось. Я остался дома и решил воспользоваться несколькими месяцами сравнительно хорошего самочувствия, чтобы поработать над моим дополнением. Я полностью израсходовал те немногие силы, которые у меня еще оставались, и сейчас мне снова грозит катар; боюсь, что скоро я лишусь возможности заниматься вторым дополнением.

Наука, правда, ничего от этого не потеряет. Пока трудятся два таких неутомимых великана, как Вы и господин Абель, я могу быть спокоен. Абель опубликовал в «Журнале Крелле» заключительную часть своей великолепной работы, где среди других очень интересных вещей есть доказательство Вашей общей теоремы о преобразованиях, то самое доказательство, которое Вы из скромности ставите выше своего. В журнале Шумахера опубликована еще одна работа Абеля, которая свидетельствует о необычайной изобретательности и глубине его мысли. Теперь о Вас самом: Вы несколько не отстаете от Абеля. Множество новых результатов, которые Вы опубликовали в тех же журналах, представляет огромный интерес для аналитиков; значение того, что Вы делаете, могло бы еще возрасти, если бы Вы привели полные доказательства».

В предисловии к первому дополнению Лежандр объяснил причины, побудившие его взяться за эту работу: «На протяжении многих лет я занимался изучением теории эллиптических функций, основы которой заложил бессмертный Эйлер. Я считал, что в «Трактате», опубликованном в 1827 году, изложены все результаты этой длительной работы. До 1827 года математики почти не

интересовались такого рода исследованиями, но едва лишь «Трактат» был опубликован, едва лишь за границей стало известно его название, как я с величайшим изумлением и радостью узнал, что два молодых математика — господа К. Г. Якоби из Кенигсберга и Абель из Осло — получили результаты, позволяющие значительно улучшить существующую теорию, а некоторые ее раздели до совершенства.

Работы этих молодых математиков отличает прекрасное владение самыми тонкими методами анализа и большая изобретательность в использовании новых идей. Благодаря их успехам наука достигла таких высот, что вслед за уже полученными глубокими результатами можно ожидать множества новых не менее важных».

Сейчас же после окончания первого дополнения Лежандр начал писать второе, которое еще в большей степени, чем предыдущее, должно было быть посвящено работам Абеля.

Восторженные похвалы, раздававшиеся со всех сторон, доставляли Абелю большое удовольствие. Особенно льстило его самолюбию несомненное восхищение Лежандра. Не имея возможности навещать фру Ханстин, он регулярно писал обо всех новостях в Копенгаген. Абель рассказывал ей и о своих отношениях с Крелли (о том, что они научились лучше понимать друг друга) и о денежных делах, которые по-прежнему оставляли желать лучшего, хотя положение немного изменилось и, конечно, о своих шумных успехах за границей:

«Наверное, я не всегда вел себя по отношению к Крелли так, как следовало, но сейчас мы совершенно единодушны и прекрасно понимаем друг друга. Я исправился и надеюсь, что когда-нибудь мы будем счастливо жить вместе. Не знаю только, когда настанет этот блаженный миг. Только бы не пришлось ждать слишком долго. Мне страшно жаль, что моей Крелли приходится вести такую рабскую жизнь.

Она очень просит передать Вам привет и сказать, что несколько слов от Вас доставили бы ей большую радость. Вы даже не представляете себе, как бы это ее подбодрило: ведь она так нежно любит Вас. Я написал

ей несколько дней тому назад и передал от Вас привет. Пусть она не думает, что Вы ее забыли. Но только не беспокойтесь, милая фру Ханстин, о том, что она трудилась ради Вас. Она делала это совсем не для того, чтобы отплатить за Вашу доброту, во всяком случае, не это было главным. Вы ведь знаете, что любовь часто проявляется в пустяках, а Крелли хочется как-то выразить свои чувства. Ничто не могло бы доставить ей большего удовольствия, чем сознание, что она Вас порадовала, порадовала хотя бы самую-самую малость.

Меня огорчает Ваше пасмурное настроение. Я понимаю, что Вас терзает множество забот, больше всего, конечно, беспокойство о Ханстине. Все это так, но подумайте, как Вы будете счастливы в самом недалеком будущем. Так легко поверить, что случится именно то, что хочется, а у Вас, дорогая фру Ханстин, и впрямь есть все основания надеяться.

Я получаю, как прежде, 400 далеров и увяз в долгах по самые уши, хотя понемножку начинаю выбираться. Впрочем, Королева, владелица моей прежней квартиры до сих пор не получила от меня ни пенни, а я должен ей 82 далера. Долг в банк сократился до 160 далеров, а торговцу платьем с 45 до 20 далеров. Но я, кроме того, должен еще сапожнику, портному и хозяйке, которая меня кормит. Правда, больше я не одалживаю. Только, пожалуйста, не жалейте меня, как-нибудь выкручусь.

Я не знаю никаких сплетен, но зато могу сообщить Вам об истинном происшествии: сына судьи арестовали за воровство и, даже еще хуже, за то, что он ворвался в дом профессора Бугге, разбил окно и выкрал серебро. Есть и комические события: один министр заказал свой портрет в парадной форме с невестой у себя на коленях.

Хочу рассказать Вам еще кое о чем. Недавно я получил из-за границы несколько писем и страшно возгордился. Переписываю для Вас некоторые отрывки, так как убежден, что Вы не заподозрите меня в нескромности. Вы знаете, что есть такой математик Якоби, которому удалось опередить меня, и, наверное, помните, что я посылал Шумахеру одну свою статью? Статья имела

успех. В письме к Крелле Якоби написал: „Я считаю, что это один из красивейших математических шедевров“».

Дальше Абель приводит другие отрывки из писем Крелле и Лежандра и под конец пишет: «Дорогая фру Ханстин, я переписывал все это немножко для того, чтобы пустить пыль в глаза, а немножко потому, что надеялся доставить Вам удовольствие, сообщив о своих успехах. Вы всегда так заботились о моем благополучии, что теперь, наверное, не станете упрекать меня в хвастовстве. Посылаю самые горячие приветы Вашему милому и столь дорогому мне семейству. Каждый раз, когда я узнаю, что у Вас все благополучно, я испытываю особенное удовольствие.

До свиданья, дорогая фру Ханстин, и будьте уверены в искренней преданности и уважении Вашего Абеля».

Как обрадовался бы Абель, знай он, что несколько членов Французской Академии наук обратились с петицией к шведскому королю!

На первое письмо Лежандра Абель ответил 25 ноября 1828 года:

«Мосье, письмо, любезно посланное Вами 25 октября, доставило мне величайшую радость. Когда я увидел, что мои слабые опыты заслужили внимание одного из величайших математиков нашего столетия, я пережил самое счастливое мгновение за всю свою жизнь. Ваше письмо заставило меня с еще большим рвением относиться к моим занятиям. Я буду продолжать их со всей прилежностью, но если судьба мне улыбнется и я сделаю какое-нибудь открытие, оно будет гораздо больше Вашим, чем моим, потому что, не будь у меня возможности руководствоваться Вашими трудами, я никогда ничего не достиг бы».

Дальше Абель на нескольких страницах рассказывает о своих последних достижениях. Он придавал этому письму такое большое значение, что сначала написал его в своей рабочей тетради. В этом черновике есть несколько слов о его тяжелом положении: «К сожалению, у меня нет ни малейшей возможности опубликовать эту работу: ни один издатель не станет делать этого на свой страх и риск, а у меня самого настолько нет средств, что мне трудно обеспечить себя даже самым необходи-

мым». Возможно, что последняя фраза показалась Абелю чересчур сильной. Во всяком случае в письме, отправленном Лежандру, она опущена. Письмо кончается так:

«Надеюсь, мосье, что я не вызвал Вашего недовольствия, сообщив о некоторых моих находках. Если Вы не возражаете, я был бы рад переписываться с Вами, чтобы иметь возможность рассказать о множестве других результатов, имеющих отношение к эллиптическим функциям и даже более общим функциям, а также к теории алгебраических уравнений. Мне удалось найти правило, с помощью которого можно определить, разрешимо ли произвольно выбранное уравнение в радикалах или нет. Моя теория показывает, что общие уравнения более высокой степени, чем четвертая, решить невозможно».

В конце письма есть маленькая приписка:

«Мне очень хочется познакомиться с тем, что делает Якоби. Он, наверное, получил много замечательных результатов. Господину Якоби наверное удастся внести усовершенствования, о которых раньше нельзя было и мечтать, не только в теорию эллиптических функций, но и во всю математику в целом. Никто не ценит его так высоко, как я».

Два обстоятельства в переписке Абеля и Лежандра кажутся странными. Во-первых, непонятно, почему Лежандр не рассказал Абелю о петиции шведскому королю, о которой Абель, по-видимому, так и не узнал до конца своей жизни. Во-вторых, удивительно, что Абель не напомнил Лежандру о большом мемуаре, переданном во Французскую Академию наук два года тому назад, тем более, что Лежандр спрашивал его о некоторых результатах, изложенных как раз в этом мемуаре, и Абель знал, что Академия назначила Лежандра одним из докладчиков. Возможно, что он просто перестал интересоваться судьбой своей работы, считая всю эту затею совершенно безнадежной. В одной из более поздних работ Абель воспользовался основной идеей мемуара, применив ее к специальному случаю; по-видимому, он собирался также опубликовать в «Журнале Крелле» большую статью, аналогичную парижскому

мемуару, чтобы считать этот вопрос окончательно исчерпанным.

Нет никаких сомнений, что Лежандр безнадежно забыл и о мемуаре Абеля и о том, что когда-то встречал автора этого мемуара в Париже. Рукопись Абеля так к нему и не попала: она оказалась погребенной в кучах бумаг, громоздившихся в кабинете Коши, и позднее Лежандр признался, что никогда ее не видел. Но когда в статье о гиперэллиптических функциях Абель упомянул о существовании парижского мемуара, сразу же сказало новое положение, которое он занял в математическом мире. Это беглое замечание не осталось незамеченным и вызвало массу толков. 2 января 1829 года Бессель написал Гауссу:

«Теорема Абеля, которая позволяет определять свойства интегралов, не вычисляя их, страшно меня поразила. Я считаю, что в интегральном исчислении наступила новая эра. Мне бы очень хотелось, чтобы Абель продолжил свою работу и занялся приложениями. Я не могу себе представить, что эта теорема была представлена Французской Академии и там никто не обратил на нее внимания. Мне хотелось бы узнать Ваше мнение. Может быть, я преувеличиваю ценность теоремы?». Ответ Гаусса остался неизвестен.

## 18. Конец

Хотя в ту осень научные дела шли хорошо, Абель чувствовал себя в Осло очень одиноко. Только у Трешовых, да еще у одного-двух друзей он немного отдыхал душой. Старый ректор вышел в отставку, здоровье его жены становилось все хуже и весь дом держался на Элизабет Абель. Трешов по-прежнему любил подшучивать над пристрастием Абеля к математике, и Нильсу Хенрику не раз приходилось подвергаться испытаниям, известным по собственному печальному опыту каждому занимающемуся этой наукой. «Однажды он сказал Нильсу Абелю, — рассказывает в своих воспоминаниях жена Трешова, — „Послушай, Нильс, если полторы селедки стоят полтора пенни, сколько должна



стоить дюжина? — „Восемнадцать“, — ответил Нильс Абель. Трешов расхохотался, потирая руки от удовольствия.

Кому-нибудь может показаться, что в этой истории нет ничего примечательного, но она правдива, а это уже чего-нибудь стоит».

Приближалось рождество, и Абель все больше тосковал о Фроланде и Крелли. С утра до поздней ночи он сидел за работой, времени для отдыха никогда не оставалось, а тут еще его непрерывно лихорадило. Во Фроланде он мог бы отпраздновать рождество вместе со своими друзьями и близкими, там его ждали забота, внимание, приятное общество. Но чтобы зимой добратся до Фроланда, нужно было несколько дней ехать на санях, а против этого решительно возражали и врач, и друзья. Жена Трешова написала о болезни Абеля фру Ханстин: «Если бы Вы были в Осло, он согласился бы остаться. Он пытается скрыть, насколько серьезно его состояние, но я прекрасно вижу, что он еле держится на ногах от слабости».

Абель чувствовал, что не в силах устоять перед искушением снова очутиться в уютном доме во Фроланде и по-семейному встретить рождество вместе с Крелли. Смиты специально приглашали его, и он знал, что они от всей души обрадуются его приезду. Приблизительно в середине декабря, когда в университете кончился осенний семестр, а в Военной академии наступили каникулы, Абель, одевшись как можно теплее, уехал из Осло.

Перед отъездом он по совету друзей послал прошение — как всегда на имя короля — об увеличении его жалования с 400 далеров до обычных 600. Разговоры об этом велись уже в течение долгого времени, но пока не дали никаких результатов. Коротко изложив свою просьбу, Абель продолжал:

«Хотя мне назначили более низкое жалование, чем всем остальным доцентам университета, я почитал за счастье получение этой должности, так как она обеспечивала удовлетворение моих насущных потребностей и тем самым давала возможность продолжать научные занятия. Кроме того, я не считал себя вправе говорить

об увеличении столь снисходительно установленного гонорара до тех пор, пока я не мог доказать свои *donā docendi* \*).

Читая в университете лекции по астрономии вместо профессора Ханстина, я получил возможность решить, является ли назначенное вознаграждение достаточной платой за время, которое мне приходится тратить; с другой стороны, университетские власти получили возможность судить о том, насколько я в состоянии справиться с порученной работой.

Поэтому я позволю себе надеяться, что моя почти-тельнейше поданная петиция не будет сочтена неуместной или нескромной и осмеливаюсь просить, чтобы с первого января следующего года мне предоставили такие же права, как всем остальным доцентам университета, и удостоили годового жалования в размере 600 далеров. С величайшим почтением Нильс Хенрик Абель».

Коллегия горячо поддержала просьбу Абеля, подчеркнув, что поскольку он выполняет обязанности профессора Ханстина и за два семестра показал себя способным преподавателем, справедливость и честность требуют, чтобы он получал такое же жалование, как все.

Абель приехал во Фроланд 19 декабря. Стоял жестокий мороз. По дороге ему пришлось закутаться во все, что только можно, и даже натянуть на руки носки. Выглядел он плохо, но под любым предлогом уклонялся от разговоров о здоровье. Одна из взрослых дочерей Смитов, Ханна, много лет спустя рассказала в своих воспоминаниях о жизни Абеля во Фроланде. Она писала, что он жаловался на кашель, озноб и дурное самочувствие, но все-таки упорно не хотел отказаться от занятий математикой и предпочитал работать в гостини, хотя там его часто беспокоила шумливая молодежь.

Иногда Крелли и Нильс Хенрик предавались мечтам о будущем и гадали, когда же у них, наконец, тоже будет свой дом. Но, к сожалению, будущее по-прежнему

---

\*) Преподавательские способности (латин.).

было покрыто мраком неизвестности и пока у них не было дома, приходилось довольствоваться воздушными замками. Крелли к тому же лучше Абеля понимала, насколько серьезна его болезнь.

Нужно было во что бы то ни стало добиться твердого положения, но, несмотря на помощь друзей и лестные отзывы заграничных ученых, из этого пока ничего не получалось. Вот уже целый год Абель занимал временную должность; он надеялся сохранить ее еще на год. Но зная, как к нему относятся в департаменте, он не мог рассчитывать на более длительную работу в университете. Можно было бы перейти в Военную академию и преподавать там астрономию вместо Ханстина, но жалования, которое там платили, никак не могло хватить на двоих. Оставалась одна надежда на Крелле. К счастью, от него снова стали приходиться бодрые письма.

Сразу же после рождества Крелле с новыми силами начал добиваться, чтобы министерство просвещения пригласило Абеля в Берлин. Как раз в это время на его стороне оказался такой могущественный союзник, как великий естествоиспытатель Александр Гумбольдт. Независимо от Крелле он собрал мнения и отзывы различных ученых об Абеле и в том числе высказывания Гаусса и Лежандра. Желанный гость при прусском дворе, Гумбольдт мог оказать серьезную помощь.

В письме от 28 декабря 1828 года Крелле сообщил министру, что, выполняя свое обещание, он узнал, на каких условиях Абель согласен принять приглашение. Поскольку сейчас представлялся великолепный случай воспользоваться его услугами, Крелле советовал действовать без проволочек, тем более, что другие научные учреждения тоже начали интересоваться Абелем:

«Мне еще хотелось бы, чтобы Ваше превосходительство соблаговолило, не откладывая, привести в исполнение свое намерение пригласить господина Абеля. Сейчас, когда его выдающиеся способности стали известны многим, вполне возможно, что он получит какое-нибудь другое предложение. Я случайно узнал, что идут переговоры о том, чтобы пригласить его в копенгагенский университет. Это может привести к тому, что для Германии он будет потерян».

Крелле ссылался на письмо Лежандра к Гумбольдту, в котором старый ученый расхваливал Абеля на все лады. Он особенно подчеркивал, что приглашение Абеля будет содействовать развитию немецкой математики и что второй такой случай может не представиться:

«Господа Дирихле, Абель, Якоби и Штейнер — все они, кроме Абеля, уже находятся на службе у прусского правительства — составляют ту группу молодых математиков, с которой в настоящее время связаны самые большие надежды на дальнейшее развитие науки. В будущем они могут стать великими учеными, но и сейчас, несмотря на их молодость, наука многим им обязана. Некогда Пруссия уже приглашала к себе самых заслуженных математиков — Эйлера, Лагранжа, Ламберта и др. Им предложили то, чего они не могли добиться у себя на родине: достойное положение, которое дало им возможность достигнуть исключительных успехов и оставить далеко позади себя всех остальных ученых. Нашему правительству снова представляется возможность оказать помощь одному из самых больших талантов, которые когда-либо рождались в мире. Если это произойдет, наука будет в неоплатном долгу перед Вашим высочеством. И тогда в награду за преданность интересам дела мне будет дана возможность жить радостной надеждой на то, что здесь, в моей родной стране, мы ступили на порог новой эры и что теперь в математике начнется эпоха, которую по сравнению с другими периодами смело можно будет назвать выдающейся».

Надо сказать, что Крелле ни в какой мере не ошибся в оценке четырех молодых людей: все они действительно принадлежали к числу крупнейших математиков XIX века.

Прошение Абеля об увеличении жалования проходило через обычные инстанции и к рождеству попало в министерство финансов. Само ли министерство признало разумность этой просьбы или благодаря петиции членов Французской Академии высокие власти оказали на него необходимое давление, Боек ли замолвил перед своим тестем доброе слово за своего нуждающегося друга, — какова бы ни была истинная причина, на сей раз

министерство не возражало, и просьба Абеля вскоре была удовлетворена.

6 января 1829 года Абель кончил статью, над которой трудился все рождество. Он подписал ее и сейчас же с коротенькой запиской отправил Крелле. Соревнование с Якоби научило его не откладывать в долгий ящик опубликование полученных результатов. За свою недолгую жизнь Абель сделал много замечательных открытий, но то, о котором шла речь в этой статье, несомненно, было одним из самых выдающихся. Естественно, что ему меньше всего хотелось, чтобы честь этого открытия досталась кому-нибудь другому.

Абель пришел к твердому убеждению, что Французская Академия наук не собирается печатать большой мемуар, который он считал своим основным трудом. Очевидно, если он хотел, чтобы эта работа не была для него потеряна, нужно было, не откладывая, заявить об имеющихся у него результатах.

Новая статья Абеля занимала всего две небольшие странички, но это, пожалуй, самая поразительная из всех его многочисленных работ. В ней очень сжато излагалась главная теорема парижского мемуара. Скромное название «Теорема»; ни введения, ни лишних замечаний, ни указаний на применения — величественный памятник, поражающий простотой линий.

Абель хорошо понимал ценность полученных им результатов, но он не подозревал, что это последняя работа, которую ему удастся закончить. В заключительных строчках он обещал в дальнейшем указать различные применения, которые прольют новый свет на анализ.

9 января, в день предполагаемого отъезда из Фроланда, сани и кучер стояли наготове с раннего утра. Абель с удовольствием задержался бы еще на несколько дней, но он не мог пренебрегать своими обязанностями в университете. В последнее время он чувствовал себя совсем плохо: жаловался на кашель, озноб и, вопреки обыкновению, большую часть времени проводил у себя в комнате. Утром в день отъезда у него начался страшный приступ кашля и на сей раз ему не удалось скрыть следы крови. Крелли и вся семья Смитов не на шутку

испугались и немедленно послали в Арендаль за врачом. Осмотрев больного, доктор Меллер сказал, что Абель находится в тяжелом состоянии и предписал постельный режим, полный покой и тщательный уход. Потрясенная горем Крелли превратилась в сиделку, все еще не теряя надежды. Лежание в постели, успокаивающие средства, микстура от кашля сделали свое дело, и Нильс Хенрик почувствовал себя лучше. Острая боль в груди прошла. Врач с удовлетворением отмечал, что больной поправляется. Через две-три недели, чтобы подбодрить своего пациента, он даже сказал ему, что выздоровление, по видимому, не за горами. Абелю разрешили по несколько часов в день сидеть в кресле, но когда он снова попытался заняться математикой, все единодушно воспротивились.

Пришло письмо от Лежандра, помеченное 25 января. Работа над вторым дополнением к «Трактату по теории эллиптических функций» подходила к концу. Познакомившись со статьями Абеля по гиперэллиптическим функциям, Лежандр решил написать третье дополнение. Он сообщал также, что нашел способ послать Абелю свой «Трактат» и первое дополнение: «Книги в пути, и Вы их скоро получите. Этот подарок — дань уважения Вашим трудам; они повысили ценность моих собственных работ, и я искренне надеюсь, что смогу включить большую их часть в свои дополнения, которые я собираюсь время от времени публиковать, если только небесам будет угодно продлить мою жизнь еще на один-два года».

Дальше Лежандр переходит к обсуждению новых результатов, о которых Абель говорил в своем последнем письме. Лежандра особенно заинтересовал мемуар о гиперэллиптических функциях:

«Мне кажется, что Ваша статья «Замечания о некоторых общих свойствах» («*Remarques sur quelques propriétés générales*») глубиной анализа и красотой результатов превосходит все, что Вы до сих пор написали. Статья небольшая, но весьма содержательная; написана она изящно и очень тщательно. Если Вы собираетесь ее продолжить, то мне казалось бы, что лучше избрать обратный порядок изложения и наиболее общий случай разобрать в заключении.

Но как бы то ни было, мне остается только поздравить Вас с тем, что Вы оказались в состоянии столь блестяще преодолеть встретившиеся препятствия, потому что если сил восьмидесятилетнего старика и не хватило на то, чтобы повторить все Ваши выкладки, я тем не менее изучил Ваши результаты достаточно тщательно, чтобы быть уверенным в их правильности».

В конце письма Лежандр советует Абелю не откладывать опубликование своего замечательного метода, позволяющего решить вопрос о разрешимости любого уравнения в радикалах:

«Постарайтесь напечатать статью, в которой изложена Ваша новая теория, как можно быстрее. Это доставит Вам величайшую честь; весь мир будет считать, что Вы сделали самое большое открытие, которое еще оставалось сделать в математике. До свидания, моесь. Вы должны быть счастливы своим успехом, счастливы, что Вам удалось получить столь великолепные результаты. Надеюсь, что после того, как Вам удастся занять в обществе такое положение, которое позволит Вам целиком отдаться своему замечательному творчеству, Вы узнаете еще большие радости. Ваш покорный слуга Лежандр.

Р. С. Недавно я получил письмо от Гумбольдта, в котором он сообщает, что министр просвещения Пруссии получил разрешение короля основать специальную школу для изучения математики и физики и что Вас и господина Якоби приглашают туда в качестве профессоров».

Хвалебная речь по поводу открытий Якоби, некогда произнесенная Лежандром во Французской Академии наук, положила начало славе молодого немецкого математика. Теперь Лежандр считал себя обязанным сделать то же самое для Абеля. 23 февраля 1829 года подходящий случай, наконец, представился. В этот день на заседании Академии наук выступил Коши, который рассказал о своем методе численного решения уравнений. Едва Коши кончил, поднялся астроном Араго и спросил, знаком ли он с работами Абеля на ту же тему. По существу это был очень наивный вопрос: приближенное численное решение уравнений почти или даже совсем не связано с гораздо более глубокими результатами Абеля, касающимися точных формул для корней. Но зато у

Лежандра появился повод выступить с похвалами по адресу Абеля.

Лежандр напомнил Академии о том, что ему когда-то выпала честь дать положительный отзыв о работах Якоби. На сей раз он считал своим долгом рассказать о достижениях его молодого соперника — господина Абеля. Эти два математика обогатили науку многими открытиями, имеющими огромное значение, но сейчас Лежандру хотелось бы прежде всего рассказать о результатах исследований Абеля в области уравнений и, в частности, о том, что ему удалось найти критерий разрешимости уравнений в радикалах, следствием чего явилось открытие невозможности решения общих уравнений выше четвертой степени. Многие математики высказывали такое предположение, но до сих пор в этом вопросе не удавалось достигнуть полной ясности. Лежандр не знал доказательства Абеля, но считая его человеком огромного таланта, не сомневался, что эта главнейшая проблема была, наконец, полностью разрешена.

Ответ Коши был вежлив и вполне справедлив. Он сказал, что работы Абеля, которых он не знает, довольно мало связаны с его собственными исследованиями, но представляются ему очень важными.

Улучшение, наступившее в состоянии Абеля, оказалось временным, и обитатели Фроланда начали понимать, что в лучшем случае болезнь продлится еще довольно долго. 21 февраля 1829 года врач написал заключение, которое было послано Хольмбюе с просьбой довести его до сведения Коллегии:

«По просьбе господина доцента Абеля, который сейчас сам не может писать, я, его врач, сообщаю Высокой академической коллегии, что вскоре после приезда на железоделательный завод во Фроланде, он заболел тяжелой пневмонией, сопровождавшейся сильным кровотечением. Кровотечение через короткое время прекратилось, но непрерывный кашель и большая слабость не позволили ему встать с постели, где он вынужден оставаться до сих пор, поскольку, помимо всего



прочего, ему противопоказаны малейшие колебания температуры.

Более того, постоянный сухой кашель и острая боль в груди заставляют предполагать, что он страдает от скрытых очагов туберкулеза в легких и бронхах, которые благодаря предрасположенности организма легко могут привести к открытой форме чахотки.

В связи со столь опасным состоянием здоровья вряд ли можно рассчитывать, что господин доцент Абель возвратится в Осло до наступления весны. Ранее этого срока, даже при самом благоприятном течении болезни, приступить к исполнению своих обязанностей он не сможет.

Мои надежды на улучшение его состояния и полное выздоровление помешали ему своевременно послать доклад в Высшую академическую коллегию. Если бы не это обстоятельство, Коллегия уже давно получила бы необходимые сведения».

Крелле было сообщено о том, что случилось. Медлительность властей, лишавшая его возможности немедленно прийти на помощь или хотя бы морально поддерживать своего друга, приводила его в отчаяние. Он все еще верил, что приезд в Берлин мог бы спасти Абеля. К тому же Крелле был осведомлен о петиции французских математиков и боялся, что должность в Стокгольме или в Копенгагене покажется Абелю более привлекательной. Все это заставило его снова обратиться к министру просвещения. Настаивая на скорейшем решении вопроса, Крелле всячески подчеркивал скромность требований Абеля и незначительность затрат, которые повлечет за собой его приглашение:

«Кроме указанных соображений, есть еще одно обстоятельство, которое требует немедленного принятия решения по вопросу о должности. В течение долгого времени господин Абель был серьезно болен и, согласно последнему письму от 8 марта, до сих пор чувствует себя настолько плохо, что не в состоянии самостоятельно писать. У него всегда была слабая грудь и во время поездки — Абель уехал за 300 миль от Осло — с ним случился припадок кровохарканья. Принимая во внимание создавшееся положение, было бы особенно

важно как можно скорее дать ему возможность надеяться на будущее, которое пока представляется ему очень мрачным. К тому же немедленный переезд в страну с более мягким климатом помог бы сохранить и укрепить его здоровье.

Поскольку все указывает на желательность приезда господина Абеля в самый кратчайший срок, я осмеливаюсь представить Вашему превосходительству свои соображения. Первое: возможно, что привлечение Абеля на службу в Пруссию может быть осуществлено только в данный момент; второе: возможно, что это вообще единственный способ сохранить его для науки, так как вполне вероятно, что, продолжая оставаться там, где он теперь находится, и в тех же самых условиях, он быстро погибнет».

8 апреля преисполненный самых радужных надежд Крелле, наконец, написал Абелью, что его настойчивость увенчалась успехом:

«Итак, мой любимый и бесценный друг, я могу сообщить Вам хорошую новость. Министерство просвещения решило предложить Вам должность в Берлине. Я только что узнал это от человека, который специально занимался Вашим делом в министерстве, так что больше нет никаких сомнений.

Не могу Вам пока сказать, о какой должности идет речь и сколько Вы будете получать — я и сам этого не знаю. Разговор происходил на ходу, при множестве посторонних, поэтому в настоящий момент все остальное мне неизвестно. Как только узнаю какие-нибудь подробности, немедленно сообщу Вам.

Мне только хотелось, чтобы Вы как можно скорее узнали главное. Можете быть уверены, что Вы попали в хорошие руки. Теперь Вам больше нечего беспокоиться о будущем, Вы с нами, и значит все в порядке. Я так рад, как будто это происходит со мной самим. Потрудиться пришлось немало, но, слава богу, все кончилось хорошо.

Потом, когда мы встретимся, я скажу Вам, кого Вы должны особенно поблагодарить. Только как следует подготовьтесь к путешествию, чтобы Вы могли уехать сразу же, как только получите официальное приглашение.

До тех же пор я снова прошу Вас никому ничего не говорить. Официальное письмо придет скоро, самое большее через несколько недель.

Главное, постарайтесь поправиться, и пусть по воле небес это письмо застанет Вас совсем здоровым. Последний раз я написал Вам 27 марта. Умоляю Вас, немедленно ответьте на это письмо, хотя бы двумя словами. Желаю Вам хорошего настроения и душевного покоя. Скоро Вы попадете в страну очень приятную и с более мягким климатом, будете ближе к науке и к Вашим искренним друзьям, которые Вас ценят и любят.

Жду ответа со следующей почтой. Помните о данном Вам Крелле».

Во Фроланде Абеля окружили заботой и вниманием; Крелли с нежностью ухаживала за ним, две старшие дочери Смитов — Мари и Ханна как могли помогали ей.

В марте уже нельзя было сомневаться, что конец близок. Абель совсем ослабел и стал кашлять еще сильнее. У него хватало сил только на то, чтобы продержаться на ногах несколько минут, пока приводили в порядок его постель. Иногда он пытался заниматься математикой, но больше уже не мог писать. Временами он впадал в забытие и говорил в своей бедности и о доброте фру Ханстин. Терпение и доброжелательность ни разу ему не изменили.

Крелли так горевала, что с трудом владела собой в его присутствии, поэтому Мари и Ханна постоянно находились вместе с ней у постели больного. Нильс Хенрик не мог спать — жестокий кашель не давал ему покоя даже по ночам; он боялся оставаться один, и каждую ночь кто-нибудь дежурил у его постели, чтобы хоть немного облегчить его страдания. Сохранились воспоминания Ханны о последних часах Абеля:

«В ночь на 5 апреля началась агония. Утром ему стало немного легче, в 11 часов он вздохнул последний раз \*). Моя сестра и его невеста, которые были около

---

\*) Как видно из приведенного ниже письма Крелли, время смерти Абеля в воспоминаниях Ханны указано неправильно.

него в эту минуту, видели, как он спокойно отдался в руки смерти».

Несколько месяцев спустя в газетах появилось сообщение о похоронах, написанное, очевидно, старым другом Абеля Кейльхау, который только что вернулся в Осло из Фроланда:

«Всеобщее сожаление по поводу преждевременной смерти нашего прославленного соотечественника, математика Абеля, заставляет автора этой заметки верить, что публике будет интересно узнать подробности о торжественных похоронах, которые друзья Абеля устроили в одном из отдаленных уголков нашей страны, чтобы почтить память дорогого усопшего.

На протяжении всей болезни Абеля господин Смит, владелец железоделательного завода, не оставившаяся перед многими жертвами, проявлял исключительное гостеприимство; во время похорон он еще раз продемонстрировал свое глубокое уважение к покойному.

По приглашению господина Смита, в доме, где произошло несчастье, собралась огромная толпа, состоящая из должностных лиц и окрестных жителей; несмотря на необычайно сильный снегопад и почти непроезжие дороги, прибыло много людей из соседних городов Арендаля и Гримстада. Те, кто помоложе, вынесли специально сделанные носилки, украшенные гирляндами с именем умершего; восемь рабочих, одетых в черное, поставили носилки на сани, ждавшие у дверей дома. Все собравшиеся шли пешком три километра до фроландской церкви. У самой церкви была устроена аллея из свежесрубленных сосен. Сняв гроб с саней, молодые мужчины пронесли его по аллее в церковь. Пастор Натвиг произнес небольшую речь, потом гроб отнесли на кладбище. Фроландская церковь выполнила почетный и печальный долг, схоронив на своем кладбище бесценные останки. Господин Смит намеревается летом поставить на месте упокоения Абеля чугунный памятник с соответствующей надписью».

В приходской книге фроландской церкви обо всех этих событиях сохранилась только короткая запись:

«Математик Нильс Абель, холостяк, умер на фроландском заводе 26 лет от роду 6 апреля 1829 года, похоронен 13 апреля».

11 апреля Крелли собралась с силами и написала исполненное муки письмо фру Фридрихсен в Копенгаген, прося ее сообщить фру Ханстин о смерти Нильса Хенрика:

«Моя дорогая, моя любимая! Только сознание долга заставляет меня обращаться к Вам с этой просьбой, ведь я стольким обязана Вашей сестре. Я взялась за перо дрожащей рукой, чтобы попросить Вас сообщить ей, что она потеряла доброго и преданного сына, который питал к ней чувство бесконечной любви.

Мой Абель мертв! Он умер 6 апреля в четыре часа пополудни. Я потеряла все, что у меня было на земле. Ничего, ничего у меня больше не осталось. Простите меня, я так несчастна, что не могу писать. Попросите фру Ханстин сохранить прядь волос моего Абеля, которую я вложила в конверт. Подготовьте к этому известию Вашу сестру как можно осторожнее. Об этом Вас просит скорбящая К. Кемп».

---

*Inuitor*



## 19. Суд времени

Сиверт Смит, относившийся к Нильсу Хенрику, как к родному сыну, поместил в столичных газетах объявление о его смерти:

«Настоящим с прискорбием извещаю, что прославившийся своими математическими открытиями высокоуважаемый доцент университета короля Фредерика Нильс Хенрик Абель после болезни, продолжавшейся 12 недель, скончался в моем доме на 27-м году жизни в понедельник, 6 апреля.

Железодельательный завод во Фроланде, 11 апреля 1829 года. Сиверт Смит».

Немного странно, что сразу после смерти Абеля в газетах не появилось ни одного некролога, хотя было известно, что умер замечательный ученый, признанный во всем мире. Больше всего мог бы рассказать о жизни и работах Абеля его друг Хольмбое, и в отсутствие Ханстина никто, конечно, не собирался оспаривать у него эту честь. Хольмбое, очевидно, пришлось даже выслушать в связи с этим какие-то упреки, потому что позднее он многословно объяснял, что задержка с некрологом была вызвана тем, что ему хотелось получить разрешение Крелле процитировать его письма. Зато в газетах, как обычно, были опубликованы две элегии неизвестных поэтов, преисполненных самыми благими намерениями, но не имеющих ни малейшего представления о математике; одно из этих трогательных



свидетельств любви состояло из двенадцати строф, другое — из семи.

Крелле в память об Абеле поместил в своем «Журнале» большую статью. Он написал о глубоком уважении, которое внушали ему человеческие качества Абеля и об исключительном значении того, что он сделал в математике. Так как он почти ничего не знал о детстве и о студенческих годах Абеля, ему пришлось обратиться за помощью к Хольмбое. Статья Крелле получила большую известность; она была перепечатана в «Бюллетене Феррюсака», переведена и напечатана во всех норвежских газетах.

В начале статьи Крелле коротко рассказал о ранней юности Абеля, о его школьных и университетских годах, о путешествии за границу и об участии в создании «Журнала», одним из самых преданных и ценных сотрудников которого он был. Исключительно высоко оценивая работы Абеля, Крелле подчеркнул, что его смерть — огромная потеря для математики потому, что он еще только начинал свой жизненный путь:

«Все работы Абеля носят отпечаток необычайной оригинальности и глубины мысли, которые кажутся совершенно поразительными, даже если забыть о юности их автора. Абель обладал удивительной способностью, несмотря ни на какие препятствия, проникать в самую сущность проблем. Его силы казались неисчислимыми; к решению каждой новой задачи он приступал все с той же неослабевающей энергией. Любую проблему Абель рассматривал как бы с высоты птичьего полета, его мысль так стремительно взмывала ввысь над общепринятой постановкой вопроса, что все трудности неизбежно отступали под натиском его гения.

Если вспомнить опубликованную в первом томе «Журнала» статью о невозможности алгебраического решения уравнений выше четвертой степени, его работы об эллиптических функциях, статью об общих свойствах некоторых трансцендентных функций и другие, то станет ясно, что мы ничего не преувеличиваем.

Исключительный талант Абеля только недавно получил всеобщее признание; воистину, если бы он жил во времена Ньютона, этот ученый муж мог бы сказать

о нем то же, что он сказал о Коутсе: „Поживи он подольше, мы, может быть, чему-нибудь бы научились“».

Крелле пишет о состязании Абеля и Якоби, о том, с каким трудом приходилось Абелю добывать средства к существованию у себя на родине, о письме французских математиков шведскому королю и с вполне понятной гордостью рассказывает, что прусское правительство первым предложило Абелю постоянную должность:

«Но мы сожалеем об этой потере не только из-за огромного таланта Абеля, вызывавшего у всех чувство глубокого уважения. Он сам отличался такой душевной чистотой, таким благородством характера и такой редкой скромностью, что невольно вызывал к себе любовь столь же исключительную, сколь исключительной была его одаренность. Абель не знал зависти к успехам других; жадность к деньгам, любовь к отличиям и славе, так часто приводящие к профанации науки, к превращению ее в средство для достижения жизненных успехов, были ему глубоко чужды. Он слишком высоко ценил великие истины, которые стремился познать, чтобы продавать их за столь ничтожное вознаграждение. Полученные результаты были для него самой высокой наградой.

Кто бы ни сделал открытие, он или другие, Абель радовался этому почти одинаково; способы, которые обычно применяются для личного продвижения, были ему неведомы. Он работал не для себя, а лишь для науки, которую горячо любил. Вполне возможно, что такое бескорыстие не принято в этом мире. Ну, что ж, он тем не менее не хотел беречь себя и всю свою жизнь отдал науке.

Но разве посмеет кто-нибудь сказать, что эта жертва менее возвышенна и благородна, чем та, которая приносится ради любой другой достойной и величественной цели, служение которой обычно без колебаний признают заслуживающим величайшего почета? Давайте же воздадим должное памяти человека, который отличался столь огромным талантом и столь необычайной душевной чистотой. Давайте почтим в его лице одного из тех редких людей, которых природа раз в столетие создает на нашей земле».

Даже всегда сдержанный Гаусс заявил, что смерть Абеля — большая потеря для науки, и высказал желание узнать какие-нибудь подробности о его жизни. Он совершенно не подозревал, какую страшную роль сыграл в судьбе Абеля. 12 мая 1829 года Шумахер написал ему:

«Думаю, что из газет Вы знаете о смерти Абеля. Лежандр только что опубликовал второе дополнение. Из введения можно понять, что он ставит Абеля на второе место после Якоби. От Вас я знаю, что дело обстоит как раз наоборот».

Через неделю Гаусс ответил Шумахеру:

«Я не видел в газетах ни одного сообщения о смерти Абеля. Это большая потеря для науки. Если где-нибудь будет опубликована биография этого в высшей степени замечательного человека и Вам попадется в руки экземпляр, дайте мне знать. Мне также хотелось бы иметь портрет Абеля, если только его можно где-нибудь достать. В свое время я говорил о нем с Гумбольдтом, который очень хотел пригласить его в Берлин».

Письмо французских математиков, в котором они просили короля оказать Абелью милость, предоставив ему подобающее место, не произвело в Стокгольме особенно сильного впечатления. Шведский посланник в Париже много раз напоминал придворному секретарю графу Левенхаупту, что члены Французской Академии ждут ответа. Наконец, 10 апреля 1829 года граф Левенхаупт написал в Париж:

«Ответ четырем членам Академии до сих пор еще не отправлен. Крон-принц желает получить дополнительные сведения о господине Абеле, а вице-король Норвегии, который должен эти сведения ему сообщить, настолько занят проектами канала, что от него ничего невозможно добиться. Я тщетно напоминал ему о желании крон-принца множество раз. Тем не менее я надеюсь вскоре сообщить Вам, что письмо отправлено».

С некоторым опозданием петиция все-таки возымела какое-то действие. 26 мая 1829 года вице-король послал крон-принцу Оскару такую записку:

«Достоуважаемый Абель окончил свой жизненный путь как раз в тот момент, когда я намеревался выполнить волю Вашего королевского высочества и оказать ему какую-нибудь помощь».

В Париже четверо ученых продолжали ждать ответа. 2 июня 1829 года, незадолго до того, как известие о смерти Абеля достигло столицы Франции, барон Морис снова обратился к шведскому посланнику:

«Граф Лёвенхильм! Почти девять месяцев тому назад я имел честь представить Вам адрес, который Вы с чрезвычайной любезностью приняли; Вы согласились также передать его Вашему двору. Этот адрес, помеченный датой 15 сентября 1828 года и подписанный несколькими членами Французской Академии, был составлен с целью обратить благосклонное внимание Вашего высокоуважаемого монарха на известного ученого господина Абеля, бывшего тогда учителем в Осло в Норвегии. Им казалось, что ради блага науки, в которой господин Абель достиг таких необычайных успехов, было бы в высшей степени желательно предоставить ему должность в менее удаленном от столицы месте; Вы были даже настолько предупредительны, что обещали специально напомнить о пожелании французских ученых Его королевскому высочеству крон-принцу.

Несмотря на это, граф, мы в Париже так и не знаем, было ли сделано из Стокгольма соответствующее распоряжение. Поэтому, если бы Вы не сочли мое обращение нескромным, я осмелился бы попросить Ваше превосходительство сообщить мне, собираются ли при шведском дворе сделать что-нибудь для ученого, судьба которого, хотя он об этом и не подозревает, самым серьезным образом интересуется его коллег».

В конце лета 1829 года граф Левенхаупт вынужден был признаться, что письмо, о котором шла речь, исчезло из королевского архива. Принося свои извинения, он попросил посланника в Париже сообщить ему фамилии тех, кто подписал прошение. Узнали ли когда-нибудь Лежандр, Пуассон, Лакруа и Морис, что случилось с их письмом, или нет — неизвестно, во всяком случае, если и узнали, то слишком поздно: никакие королевские милости не могли больше изменить судьбу Абеля.

В последний год жизни Абеля Лежандр говорил, что непрерывный поток открытий, совершаемых в науке двумя гениями и частично касающийся основ его собственных трудов, кажется ему непреходящим чудом.

«Я только что получил последний номер «Журнала Крелле»,— писал он Якоби 8 апреля 1829 года,— в нем помещены три статьи Ваших и Абеля, а также краткое сообщение о тех Ваших открытиях, о которых Вы мне уже рассказывали. Вы, господа, быстро двигаетесь вперед; за вами почти невозможно угнаться, особенно старику вроде меня, уже достигшему возраста, в котором умер Эйлер, того возраста, когда человеку приходится бороться со множеством недугов и он уже не в состоянии выдержать большого умственного напряжения, без которого невозможно преодолевать трудности и приспособляться к новым веяниям.

Тем не менее я поздравляю самого себя с тем, что мне удалось прожить достаточно долго, чтобы присутствовать при увлекательном состязании двух ни в чем не уступающих друг другу атлетов, которые используют свои силы на благо науки, раздвигая все шире и шире ее границы. Это зрелище волнует меня тем сильнее, что оно дает мне возможность пополнить свою собственную работу, обогатив ее драгоценными материалами, которые Вы добываете в процессе своих исследований».

4 июня, дописывая очередное письмо к Якоби, Лежандр узнал о смерти Абеля:

«Я уже готовился запечатать письмо, когда, к своему величайшему огорчению, получил известие, что Ваш достойный соперник, господин Абель, умер в Осло от болезни легких, которой он страдал уже некоторое время и которая обострилась из-за суровой зимы.

Это тяжелая потеря для всех, кому дорого развитие высших разделов математического анализа. Прожив совсем короткую жизнь, он успел сделать так много, что этого вполне достанет на то, чтобы оставить о нем долгую память; легко представить себе, чего бы он достиг, если бы судьба решила иначе».

Якоби узнал о смерти Абеля почти в то же самое время и поспешил сообщить об этом Лежандру;

«Через несколько дней после того, как я отправил Вам свое последнее письмо, пришла печальная весть о смерти Абеля. Наше правительство предложило ему должность в Берлинском университете, но это известие уже не застало его в живых. Я надеялся встретиться с Абелем в Берлине. Увы, меня постигло горькое разочарование.

Как поразительно широк круг вопросов, которыми он занимался! Нахождение необходимого и достаточного условия, позволяющего определить, может ли данное алгебраическое уравнение быть разрешено в радикалах, подобное же условие для определения возможности выражения произвольного интеграла в замкнутом виде, замечательное открытие общего свойства всех функций, являющихся интегралами алгебраических функций и т. д. и т. п. Все эти проблемы крайне характерны для Абеля, до него их никто не осмеливался даже ставить. Он ушел от нас, но след, который он оставил, неизгладим».

22 июня 1829 года на заседании Академии наук Лежандр официально объявил о смерти Абеля. Приблизительно в это же время Академия получила экземпляры книги Якоби «Новые основания». Ввиду особо важного значения этой работы Пуассону поручили сделать о ней краткое сообщение. Естественно, что через некоторое время оно было напечатано в трудах Академии наук. Это сообщение свидетельствовало о том, что Французская Академия наук отводила Абелю и Якоби весьма почетное место в развитии науки; в то же время оно явилось справедливой и беспристрастной оценкой того, что внес каждый из них в новую теорию эллиптических функций. 28 июня 1830 года Академия наградила Абеля и Якоби Большой премией за выдающиеся математические открытия. Долю Абеля — 3000 франков — должны были получить его родные.

Несколько последних лет своей жизни, в течение которых Лежандр еще мог заниматься математикой, он потратил на составление третьего дополнения. Только в 1832 году этот глубокий старик дал, наконец, отдых своему перу. Сам Лежандр заявил в Академии, что третье дополнение — это ключ ко всем математическим трудам, которые он создал. Один экземпляр этого

дополнения Лежандр отправил Крелле. К работе он приложил письмо с некоторыми объяснениями:

«Вы увидите, что с помощью великолепной теоремы Абеля мне удалось создать совершенно новую теорию, которую я назвал теорией ультраэллиптических функций. Речь идет о функциях гораздо более общего характера, чем эллиптические, но тесно с ними связанных. Я счастлив, что мне удалось принести дань уважения гениальности Абеля, показав значение блестящей теоремы, которую он открыл и которая вполне может считаться его *monumentum aere perennius*».

Но несмотря на столь высокую оценку теоремы Абеля, Лежандр на самом деле использовал только некоторые ее частные случаи; полной формулировки этой теоремы он, кажется, так никогда до конца и не понял. Тем не менее на многих страницах третьего дополнения рассыпаны замечания, в которых Лежандр выражает восхищение трудами Абеля.

Разумеется, никто не мог оценить работу Лежандра лучше Якоби. Поэтому Крелле попросил его написать для «Журнала» рецензию на третье дополнение. Этой рецензии Крелле предпослал небольшое введение: «Работа Лежандра привлекает к себе внимание по многим причинам. Во-первых, она принадлежит перу почтенного ветерана математики, имя которого является достаточной гарантией ценности того, что он делает, и поэтому сам факт ее появления — уже большое событие в математике; во-вторых, третье дополнение является продолжением огромного труда, который в течение многих лет был единственным руководством в той важной области, которая недавно, с появлением работ Абеля и Якоби, начала так бурно развиваться, поэтому всем, конечно, интересно, что скажет теперь ее первый исследователь.

Наконец, эта работа представляет особую ценность потому, что она может служить достойным памятником гению Абеля, жизнь которого, ко всеобщему огорчению, оборвалась столь преждевременно в далекой северной стране. Лишенный почти всяких средств к существованию, он в возрасте 24 лет поднялся на такие вершины науки, которые оказались недоступны даже для Эйлера и Лагранжа. К несчастью, драгоценные сокровища

новых открытий, которые ему, наверное, еще удалось бы сделать в стране истины, именуемой математикой, лежат вместе с ним в могиле.

Не знаешь, чему удивляться больше: энергии ли восьмидесятилетнего старика, который с энтузиазмом юноши стремится проникнуть в самые абстрактные области науки и преодолевает препятствия, которые прежде ему самому казались неодолимыми, или готовности, с которой он признает заслуги других, даже если речь идет о зеленых юнцах, которые годятся прославленному ученому во внуки!

В отношении Лежандра к его молодым коллегам доброжелательность объединилась со справедливостью. Будь такое отношение общепринятым, как выиграла бы наука! Абель тоже обладал способностью признавать заслуги других, следуя естественным и справедливым велениям своего сердца; ревности он не знал.

Рецензия Якоби, естественно, носила весьма специальный характер. Он тоже остановился на замечательной теореме Абеля; новое название — ультраэллиптические функции, — которое ввел Лежандр, Якоби не понравилось:

«Давайте лучше называть их абелевыми трансцендентностями, поскольку именно Абель впервые ввел их в анализ и показал их значение с помощью своей теоремы, из которой вытекает такое множество следствий. Эту теорему следовало бы называть «Теоремой Абеля», так как она является самым блестящим свидетельством исключительной проницательности покойного ученого; мы полностью согласны с Лежандром в том, что она свидетельствует о поразительной глубине его мышления.

Так как эта теорема в простой форме и без всяких выкладок выражает самые глубокие и далеко идущие математические соображения, мы считаем ее величайшим математическим открытием нашего времени, хотя только глубокие исследования, которые будут проведены в будущем, покажут ее настоящее значение».

Некролог Хольмбое появился в конце ноября 1829 года, почти через полгода после смерти Абеля.



Вначале он предназначался только для «Естественно-научного журнала», но так как публика проявила к нему большой интерес, он вышел также в виде отдельной брошюры под названием: «Краткое описание жизни и деятельности Нильса Хенрика Абеля»; кроме того, еще до появления некролога в «Естественнонаучном журнале» одна газета с согласия с Хольмбое опубликовала из него несколько отрывков. Издатель газеты, естественно, удивился тому, что на родине Абеля его биография появилась с таким опозданием, в то время как в Германии уже давно на разные лады рассказывается «о нашем выдающемся соотечественнике». У Хольмбое нашлось достаточно извинений: во-первых, ему нужно было получить разрешение на то, чтобы процитировать некоторые письма, во-вторых, он уезжал из Осло, в-третьих, его задержала типография...

«Краткое описание» Хольмбое отличалось большой сдержанностью и несколько тяжеловесным стилем изложения, но в нем сообщалось много интересных сведений, которые с тех пор повторяются во всех биографиях Абеля. К сожалению, дать ясное представление о величии научных достижений Абеля Хольмбое было так же трудно, как и всем, кто после него пытался в популярной форме рассказать историю жизни этого замечательного математика. Эту трудность Хольмбое пытался обойти с помощью цитат из писем Крелле и Лежандра, предпослав им такое введение:

«Абель прожил короткую жизнь и недолго занимался наукой, но, несмотря на это, добился необычайных успехов. Все его статьи свидетельствуют о поразительной способности проникать в глубь вещей и не оставляют сомнений в том, что он был одним из самых одаренных математиков, которых когда-либо знало человечество. Те, кто не в состоянии самостоятельно прочесть и разобраться в его работах и таким образом составить о них собственное мнение, могут убедиться в справедливости наших слов, ознакомившись с хвалебными отзывами, которые давали о его статьях самые знаменитые математики».

Еще в студенческие годы многие считали Абеля гениальным математиком и самым многообещающим из молодых ученых Норвегии. Теперь в этом уже нельзя было больше сомневаться: знаменитые иностранные ученые в некрологах на смерть Абеля громко восхищались его открытиями и называли его одним из самых выдающихся математиков Европы. Естественно, что судьба Абеля стала предметом всеобщего обсуждения. При этом неизбежно возник вопрос: как же могло случиться, что университет в Осло не сумел обеспечить его самым необходимым, в то время как французские академики, стремясь помочь Абелю, не остановились перед тем, чтобы обратиться к шведскому королю, а прусское правительство предлагало ему службу в Берлине? В последние годы в Норвегии немало молодых людей получило различные научные должности, для многих нашлась работа после отъезда Ханстина в Сибирь. Почему же именно Абель, в исключительной одаренности которого никто не сомневался, оказался обойденным?

Два старых друга Абеля Боек и Кейльхау считали, что университет поступил с Абелем в высшей степени несправедливо и открыто об этом заявляли. Хольмбое в некрологе очень осторожно коснулся вопроса об отношении к Абелю в университете; о вакансии, которая открылась после ухода Расмуссена он, по вполне понятным соображениям, вообще не упомянул. Говоря о положении Абеля после возвращения из-за границы, Хольмбое написал: «Он хотел получить назначение в университет, но поскольку в университете уже было два преподавателя математики и правительство не сочло возможным назначить третьего, он оставался без работы до 16 марта 1828 года».

Боек, с недавних пор ставший издателем «Естественнонаучного журнала», прочтя рукопись Хольмбое, не мог удержаться, чтобы не добавить к ней постскрипtum, выражающий его собственное мнение по поводу печальной участи Абеля:

«Абель не отличался крепким здоровьем, у него издавна была склонность к легочным болезням, хотя окончательно это выяснилось только в последние годы

его жизни. Обычно он чувствовал себя вполне хорошо и за все время нашего заграничного путешествия ни разу серьезно не болел.

Людям, не знавшим его очень близко, могло показаться, что по природе он человек жизнерадостный, на тех же, кто никогда не соприкасался с ним лично, а лишь изредка встречал в компании друзей, Абель мог произвести впечатление просто легкомысленного юноши. И тем не менее дело обстояло совсем не так. Абель отличался серьезным складом ума и способностью глубоко чувствовать; он часто впадал в меланхолию и тогда скрывал свое состояние от окружающих под маской наигранной веселости и равнодушия.

Немного было людей, которых Абель дарил полным доверием. Свой истинный характер он обнаруживал очень неохотно, поэтому даже среди близких друзей мало кто действительно знал его и судил о нем правильно. Хотя путешествие за границу укрепило его веру в себя, а жизнь в Берлине, благодаря приятному и полезному обществу Крелле, доставляла ему много радостей, у него часто бывало очень тяжелое настроение.

Абеля угнетала неуверенность в будущем, наверное, поэтому он часто говорил о своей несчастной судьбе. Иногда у него появлялась слабая надежда на получение какой-нибудь должности, но обычно все попытки подбодрить его были заранее обречены на неудачу. Чаще всего он искал утешения за своим письменным столом и ему редко случалось покидать его, не испытывав чувства удовлетворения. Добившись ясности в какой-нибудь теореме, над которой он трудился, Абель мог на несколько мгновений забыть обо всем на свете и чувствовать себя совершенно счастливым.

Вернувшись из-за границы в 1828 году, я застал его в очень мрачном настроении, но после отъезда профессора Ханстина его состояние еще ухудшилось. Письма из Германии позволяли надеяться на получение должности в Берлине, но, вопреки всем ожиданиям, они не давали Абелю бодрости, хотя ему было приятно их получать. Переезд в Берлин привлекал его только потому, что тогда он мог бы жениться на Крел-

ли, к которой относился с гораздо большей нежностью, чем это могло показаться большинству его знакомых.

Абель с грустью думал об отъезде из Норвегии. Жить в изгнании, среди чужих людей и, быть может, навсегда лишиться возможности увидеть страну, где он родился, казалось ему ужасным несчастьем. Он много раз говорил это, когда мы обсуждали с ним возможность получения должности за границей. Разговоры об отъезде всегда глубоко его волновали, он мучительно страдал от того, что оказался не в состоянии заниматься наукой у себя на родине, и не мог скрыть своих страданий. Временами, несмотря на всю шаткость своего положения, он готов был отказаться от самого заманчивого приглашения за границу.

Абель знал, что после возвращения Ханстина он окажется без всякой опоры в настоящем и без перспективы на будущее. Рассчитывать, что университет прибегнет к каким-нибудь чрезвычайным мерам, он не мог, и не без оснований: разве уже не было сказано, что, поскольку Абель не имеет никаких ученых степеней, он является для университета лишь обузой и источником затруднений?

Прославленные заграничные ученые осыпали похвалами его работы, его способности, его открытия, его научные достижения; один из самых известных университетов Европы почитал за честь числить его среди своих преподавателей; иностранное правительство выражало желание обеспечить его благосостояние и предлагало ему весьма почетное положение — и в это же самое время у себя на родине он не пользовался никаким признанием и не встречал никакой поддержки. Этот контраст не мог не приводить его в отчаяние.

Обстоятельства сложились так, что только усиленные научные занятия вселяли в него надежду на лучшее будущее. Он должен был работать, чтобы поддерживать свою репутацию и быть достойным славы, которую ему удалось завоевать, так как ничто, кроме его имени, не могло открыть перед ним более широкие пути и более светлые перспективы. Тяжелый труд привел его в конце концов к ранней смерти. Абель не

любил отдыхать, не стремился к развлечениям; чрезмерное напряжение расшатало его нервную систему, сидячий образ жизни болезненно отразился на легких. Ничтожного толчка оказалось довольно, чтобы он упал.

Абель хотел, чтобы его останки были погребены у него на родине. Его желание было исполнено. Настал конец его страданиям. Он не хотел искать пропитания на чужбине, и вот Норвегия лишилась одного из своих достойнейших сынов. Память о нем живет в сердцах его друзей, будущие поколения будут с благоговением произносить его имя, норвежцы смогут гордиться своим безвременно погибшим соотечественником».

Выступление Боека произвело достаточно сильное впечатление. Оно усиливалось еще тем, что Боек имел непосредственное отношение к университету и был издателем единственного в стране научного журнала. Новые сведения, которые он сообщил, горячо обсуждались и в столице, и в провинции. Всем было ясно, что университету придется дать какие-то объяснения.

У Абеля было немало друзей среди преподавателей, многие из них помогали ему в студенческие годы, идя ради этого на личные жертвы. Теперь неожиданно они с горечью увидели, что их обвиняют в том, что они не проявили достаточной заботы о его будущем и тем самым явились косвенной причиной его гибели. Особенно возмутились члены Коллегии. Впрочем, ответ, который они написали, показывает, что им было не так уж легко защищаться. Первоначальный вариант заявления, которое составила Коллегия, начинался с гневных нападок на Боека:

«Цель, с которой написаны эти строчки, совершенно ясна. Она состоит в том, чтобы бросить тень на университет и на Академическую коллегия. Нас обвиняют в том, что мы по каким-то причинам не хотели, чтобы Абель получил постоянную должность и даже втайне препятствовали этому. Автор, по-видимому, хотел упрекнуть Коллегию в том, что ее члены проявили непростительное невежество и не оценили одаренности и научных достижений Абеля.

Вот почему нижеподписавшиеся члены Академической коллегии считают своим долгом перед университетом, перед своими предшественниками и самими собой рассказать обществу обо всем, что было в разное время сделано для покойного доцента Абеля. Коллегия предполагает, что некролог и дополняющая его записка будут перепечатаны в научных журналах за границей. Коллегии не может быть безразлично, как будет оценено за границей ее отношение к молодым ученым вообще и к Абелю в частности, поэтому она твердо убеждена в необходимости сообщить следующие факты, дабы опровергнуть утверждения, содержащиеся в записке, с которыми Коллегия никак не может согласиться».

Однако после некоторых колебаний это введение решено было опустить и ограничиться строгим изложением официальной точки зрения Коллегии. Но оказалось, что сделать это совсем не так легко; заявление несколько раз переписывали и обсуждали на двух заседаниях.

Ответ Коллегии был опубликован в нескольких газетах. В нем приводились главным образом выдержки из официальных документов и копий протоколов, а кроме того, сообщалось о помощи профессоров, об университетской стипендии и заграничном путешествии на государственный счет. Коллегия объясняла, почему преемником профессора Расмуссена назначили Хольмбю, а не Абеля. При этом указывались две основные причины: 1) Абель находился в то время за границей, 2) он не смог бы читать лекции студентам младших курсов в доступной для них форме. В заявлении утверждалось, что Коллегия никогда не переставала надеяться, что со временем в университете будет создана должность преподавателя высшей математики. Затем излагались события, происшедшие после возвращения Абеля из-за границы: отказ департамента предоставить ему должность, отказ возобновить выплату прежней студенческой стипендии «на том основании, что этот расход не предусмотрен бюджетом». Тут же рассказывалось, как департамент в конце концов санкционировал выплату Абелю 200 далеров из универси-

тетской казны, что Коллегия и сделала, не ставя при этом Абелю никаких условий.

Говорилось в заявлении и о временной должности, которая была предоставлена Абелю на время отсутствия Ханстина, и о том, что его жалование через некоторое время было увеличено с 400 далеров до обычных 600. Однако Коллегия ни словом не обмолвилась о том, что департамент требовал от Абеля возвращения 200 далеров, которые он получил в виде стипендии, и о том, что Коллегия мужественно защищала его интересы.

Когда у Абеля появилась перспектива занять должность в Берлине, и он, прежде чем принять окончательное решение, еще раз попытался выяснить возможность получения постоянной работы на родине, Коллегия охотно передала его прошение в департамент, хотя все понимали, что никакой надежды на успех нет. Если бы Абель захотел тогда уехать в Берлин, Коллегия не чинила бы ему никаких препятствий, несмотря на то, что он временно был занят в университете. Это последнее утверждение выглядело уже совсем бесполезно.

Защищая свою честь, Коллегия строго придерживалась фактической стороны дела, но хотя добрые намерения, которыми она руководствовалась, были очевидны, опубликованное заявление не могло изгладить впечатления, которое произвел рассказ о последних годах жизни Абеля. Недоброжелательные высказывания в печати по адресу университета не прекратились.

Автор одной из таких критических статей обратил особое внимание на утверждение Коллегии о невозможности что-либо сделать для Абеля из-за того, что расходы такого рода не были предусмотрены бюджетом: «Но ведь и средства, предоставленные государством господину профессору Ханстину немедленно после его отъезда в Сибирь, да еще в виде беспроцентного займа, тоже не были предусмотрены бюджетом и, однако, стортинг единодушно утвердил требуемые ассигнования».

Это был намек на один эпизод путешествия Ханстина, о котором немало говорили в столице. Сохранившаяся переписка братьев Ауберт — Абель был с ними

лично знаком — позволяет понять, о чем шла речь: «Ханстин получил колющее письмо от Его Величества, — писал один из братьев другому, — но, поскольку ты, наверное, не в курсе дела, я расскажу тебе некоторые подробности. По приезде в Санкт-Петербург Ханстин послал официальное письмо, в котором сообщил, что после совещания со своим доверенным понял, что денег, отпущенных на экспедицию, может хватить только на то, чтобы добраться до Иркутска или черт его знает до какого места. По самым скромным подсчетам для завершения экспедиции ему нужно еще 5000 далеров, и он отправляется в путь в твердой уверенности, что необходимая сумма будет ему предоставлена. Сначала кабинет совершенно растерялся, но в конце концов было решено выполнить просьбу. Королевская резолюция гласила примерно следующее:

„Его Величество с величайшим неудовольствием узнал о совершенно непонятной небрежности, проявленной господином Ханстином при составлении сметы путевых расходов, которые правительство столь милостиво согласилось ему оплатить. Если бы это не грозило запятнать честь нации, мы считали бы справедливым предложить господину Ханстину самостоятельно найти выход из создавшегося положения. Но поскольку речь идет о деле, имеющем значение для всей страны, мы предоставляем ему беспроцентный заем в 5000 далеров. Как он должен будет возместить эту сумму, мы решим позднее. Мы потребовали, чтобы правительство приказало Ханстину представить подробнейший отчет об использовании денег“. Департамент получил распоряжение послать ему точную копию принятого решения. Он вполне это заслужил».

Когда Ханстин вернулся из Сибири, стортинг единодушно признал заем погашенным.

Опубликовав свое заявление, Коллегия попала в крайне неприятное положение. Разве можно было кому-нибудь объяснить, что материальные затруднения Абе-ля возникли отчасти из-за легкомыслия, которое он проявил во время заграничного путешествия, а отчасти из-за бесцеремонности его родных? И разве могла Коллегия признать — даже если бы она этого хотела, — что



в выборе преемника Расмуссена была допущена ошибка? Ведь это значило бы проявить неуважение к Хольмбое. Мало того, по тому, как было составлено заявление, нетрудно увидеть, что Коллегия всячески избегала каких бы то ни было замечаний, которые можно было бы истолковать как неодобрение действий департамента. И это вполне понятно. Материальное благополучие университета — получение средств, распределение должностей — целиком зависело от воли департамента. Если в этом вопросе Коллегия и заслуживала каких-нибудь упреков, то только в излишней сдержанности, проявляемой по отношению к департаменту в тех случаях, когда правда была на ее стороне и надо было действовать более решительно и энергично.

Как отнеслись к сложившейся ситуации в департаменте, осталось неизвестно. Вполне вероятно, что просто сослались на неудовлетворительное состояние общественных финансов, хотя этот довод вряд ли мог кому-нибудь показаться достаточно убедительным.

Через некоторое время после опубликования заявления Коллегии в газетах появилась заметка одного из бывших учеников Абеля:

«Приписка доцента Боека к некрологу Хольмбое показалась мне совершенно справедливой, что же касается недавнего заявления Коллегии, то оно никак не согласуется с моей точкой зрения.

Совершенно естественно, что Коллегия стремится опровергнуть утверждение Боека о том, что Норвежский университет не оказал помощи Абелю после окончания занятий, хотя благодаря своим исключительным способностям он был вправе на нее рассчитывать. Однако доводы Коллегии показались мне неубедительными.

После того как Абель стал студентом университета, некоторые почтенные частные лица и университетские власти сделали для него довольно много. Это действительно правда. Но для чего потрачены все эти усилия, если дело не довели до конца и не дали ему возможности занять в университете достойное положение, как это ранее предполагалось. Подбадриваемый многочисленными обещаниями, он занимался исключительно математикой и совершенно не заботился о том, чтобы

обеспечить свое существование. Вот почему, когда его планы на будущее, казавшиеся всем вполне осуществимыми, неожиданно рухнули, он оказался в безвыходном положении.

Разве стоило давать Абелю такое образование ради того, чтобы он потом служил в каком-нибудь иностранном университете? Мне кажется, что для подобных действий наш университет еще слишком молод и слишком беден одаренными людьми, тем более такими, как Абель. Слишком уж это большая роскошь отдавать то, что через некоторое время понадобится тебе самому.

Почему Абеля не назначили доцентом сейчас же после ухода профессора Расмуссена? На этот вопрос было дано два ответа:

1. Потому что он находился за границей и университет не мог ждать его возвращения.

2. Потому что Абель не сумел бы приспособиться к уровню понимания студентов младших курсов.

К тому времени, когда освободилась должность Расмуссена, Абель пробыл за границей уже полгода. Все его путешествие было рассчитано на полтора года. Речь шла, таким образом, об одном годе. Неужели нельзя было что-нибудь придумать на это время? Профессор химии, которого в университете совершенно нечем заменить, дважды уезжал за границу на гораздо более длительный срок и оба раза был найден вполне удовлетворительный выход из положения. Не будем говорить о других случаях временного отсутствия профессоров, но заметим только, что как раз сейчас в университете сложилась совершенно такая же ситуация: единственный профессор прикладной математики уехал на полтора года и тем не менее ничего страшного не случилось.

Таким образом, первое соображение никак нельзя было считать достаточно основательным для того, чтобы, назначив вместо Абеля другое лицо, помешать ему получить должность в университете у себя на родине.

Второй довод заключался в том, что он не смог бы удовлетворить начинающих студентов.

Откуда это было известно? На основании чего возникло это предубеждение?

Многие из тех, кому Абель давал уроки, говорили, что его объяснения просты и понятны. Я убедился в этом на собственном опыте. Тщетно попытавшись воспользоваться лекциями не очень одаренного преподавателя, которые читались *ex cathedra* \*), я пришел к Абелю и попросил его помочь мне преодолеть то некетати явившееся отвращение к математике, которое возникло у меня в результате длительного и бесплодного напряжения сил. Я сам не думал, что это возможно, но за три месяца мы настолько продвинулись вперед, что я постиг алгебру, теорию функций, начала теории уравнений высших степеней и дифференциального и интегрального исчисления. Да, да, я уже даже находил удовольствие в применении дифференциального исчисления к доказательству теорем стереометрии и тригонометрии. Нечего и говорить, что объяснения Абеля были мне совершенно понятны, а его методы преподавания оказались очень плодотворными.

Вас больше нет с нами, мой почивший друг! И слабые попытки защитить Вас, которые я предпринял, не могут принести Вам никакой пользы. Мне бы так хотелось написать в память о Вас несколько строк, но другие более сильные, чем я, уже подняли свой голос, чтобы воздать Вам должное. Поэтому мне остается только прибавить, что я никогда не забуду сердечной доброты, с которой Вы ко мне относились».

Вскоре после того, как появилось злополучное заявление Коллегии, был опубликован отчет университета за прошедший 1828 год. Отчет обсуждали на одном из заседаний Коллегии, которая тоже пожелала выразить свои чувства по поводу случившегося несчастья: «Коллегии с сожалением сообщает, что смерть временного доцента Абеля, последовавшая в этом году, явилась большой потерей и для университета, и для страны, и для науки. Восполнить ее будет нелегко. Этот талантливый юноша уже в 26 лет оправдал самые пылкие надежды, которые возлагали на него все, знавшие о его исключительных математических способностях, проявившихся

---

\*) Здесь: с высоты профессорской кафедры (латин.).

чрезвычайно рано. Он умер на железодельном заводе во Фроланде 6 апреля, после двенадцатинедельной болезни».

В отчете сообщалось, что Абеля заменил Хольмбюе. Казалось бы, преподаватели университета выразили свои чувства вполне подобающим образом и после смерти Абеля в общем все происходило именно так, как надо. Однако это не помешало профессору юриспруденции Стинбуху сделать несколько, как всегда, сугубо формальных, замечаний:

«Поскольку Абель являлся лишь временным заместителем Ханстина, нельзя утверждать, что его смерть явилась потерей, которую университету нелегко будет восполнить. Ведь вполне возможно, что Абель никогда не получил бы постоянной должности. Из утверждения Коллегии складывается впечатление, что Хольмбюе, к которому перешли обязанности Абеля, недостаточно хороший преподаватель. Поэтому, если имя Абеля должно быть упомянуто, против чего я не возражаю, слово «университет» следует опустить, тем более, что понятия «страна и наука» уже включают его в себя».

Неофициальное обсуждение дела Абеля продолжалось еще довольно долго, но постепенно страсти улеглись, и настала пора для более спокойных раздумий. Несколько лет спустя после смерти Абеля неизвестный автор поместил в одном журнале посвященную ему статью, в которой написал:

«Здесь в Норвегии было слишком мало ученых, способных понять исключительное значение работ Абеля. Поэтому общественное мнение не признало за Абедем права гения на исключение из общепринятых норм. Иначе вряд ли кто-нибудь стал бы особенно возражать против создания для него специальной должности».

Если бы молва о славе, которую он заслужил в Европе, успела проникнуть к нам в горы до того, как он умер, если бы мы успели отдать себе отчет в ее значении, для него было бы сделано все необходимое, так же как это делалось для всех выдающихся сынов нашей страны. Усомниться в этом значило бы обесчестить нас. Но его полет оказался слишком стремительным. Он пронесся как блестящий метеор и рассыпался в прах, прежде чем

кто-нибудь успел оценить его красоту и осознать его грандиозность, он сгорел как раз в тот момент, когда ему предстояло явиться во всем своем великолепии.

Каждый великий человек приносит славу своей стране; прославил свою страну и Абель. Говорили, что Норвегия оказалась по отношению к нему неблагодарной, что его отправили в изгнание, где он погиб, раздавленный окружающим его варварством и невежеством. Как все это далеко от истины! Если он не жил в таком окружении, которого заслуживал, то не потому, что кто-нибудь хотел умалить его заслуги. Скорее это произошло совсем из-за другого. Прежде всего, никто не понял, что он создан для бессмертия, но главное даже не в этом. Скудость ресурсов, являющаяся специфической особенностью Норвегии, делала эту страну в высшей степени неподходящим местом для подлинно свободного научного творчества, потому что в этом маленьком государстве все возможности были чрезвычайно ограничены. Страшная, но почти неизбежная трагедия гения состоит в том, что он должен идти в мир, чтобы доказать ему свою значительность, он должен сам завоевать для себя место, достойное его способностей и позволяющее ему действовать в полную меру тех огромных созидательных сил, которыми его наделила природа».

Через несколько лет после смерти Абеля в Берлине открылся политехнический институт, о создании которого так ратовал Крелле. Друг Абеля Штейнер, долгое время занимавший очень скромную должность преподавателя, был одним из первых, кого прусское правительство пригласило на службу в новое учебное заведение. При обсуждении кандидатуры Штейнера запросили мнение Якоби, который очень энергично высказался в его пользу:

«Мой ответ Вашему превосходительству, составленный в столь настойчивых выражениях, продиктован памятью о недавно скончавшемся Абеле. Абель никогда не был связан с каким-нибудь университетом или с академией. Во Французскую Академию наук он представил статью, в которой было изложено открытие настолько огромное, что оно осталось непонятым и никого не заинтересовало. Его работы, опубликованные в «Журнале

Крелле», обеспечили бессмертие этому печатному органу. Правда, после того как эти статьи привлекли широкое внимание ученых, Абель, наконец, получил признание: Французская Академия наградила его Большой премией, к шведскому королю обратились с просьбой предоставить Абелю место в Стокгольмской Академии наук, приглашение в Берлин обеспечивало ему вполне достойное, хотя и скромное существование. Но все это было сделано для покойника. Почести, предназначенные живому, не могут помочь мертвому».

## 20. Поиски рукописи

С той самой минуты, когда Абель передал свой большой мемуар во Французскую Академию наук, он жил в постоянной надежде что-нибудь услышать «от этих медлительных людей». Проявляя удивительную сдержанность, он ни разу не обратился в Академию с просьбой поторопить докладчиков и даже, начав переписываться с Лежандром, не задал ему ни одного вопроса.

Но Якоби, увидав в статье Абеля о гиперэллиптических функциях ссылку на большой парижский мемуар, страшно изумился и 14 марта 1829 года обратился к Лежандру за разъяснением:

«Что за поразительное открытие это обобщение эйлера интеграла, придуманное господином Абелем! Подозревал ли кто-нибудь раньше что-либо подобное? Но как могло случиться, что ни Вы, ни Ваши коллеги не обратили на него внимания, хотя в Академию об этом было сообщено более двух лет тому назад? Ведь это, быть может, самое важное открытие нашего столетия?»

Лежандр ответил на письмо Якоби 8 апреля, через два дня после смерти Абеля:

«Я не могу кончить свое письмо, не ответив на Ваш вопрос относительно прекрасной статьи Абеля, помещенной в предыдущем выпуске «Журнала Крелле», которую он в конце 1826 года представлял в Академию. В то время президентом был Пуассон. Мемуар поручили изучить мне и мосье Коши. Получив его, мы увидели, что он почти не читаем: почерк неразборчивый, чернила очень слабые. Мы решили, что следует попросить автора

представить новый экземпляр, написанный более ясно и отчетливо.

В таком положении это дело и осталось. Мосье Коши все еще держит рукопись у себя, но до сих пор ею не занимался. Автор уехал, не побеспокоившись о судьбе своей статьи и не представив нового экземпляра. Доклада мы не подготовили. Я просил мосье Коши передать рукопись мне, но так еще ни разу не держал ее в руках. Я непременно посмотрю, что можно сделать, чтобы загладить последствия небрежности, проявленной по отношению к работе, несомненно заслуживающей лучшей участи».

Объяснение Лежандра, конечно, не более чем извинение, придуманное в момент замешательства. Коши, может быть, и говорил, что статью трудно читать, но это вряд ли соответствовало действительности: Абель всегда тщательно подготавливал свои рукописи и старательно переписывал их мелким, как это было принято в то время, но очень отчетливым почерком. Достоверно известно, что нового экземпляра никто у него не требовал, хотя он провел в Париже достаточно времени, чтобы ему можно было об этом сообщить.

Трудности, связанные с представлением доклада, оказались вполне преодолимыми. После того как 22 июня 1829 года Лежандр сообщил Академии о смерти Абеля, потребовалась всего неделя на то, чтобы Коши подготовил свое заключение. Он прочел его на следующем заседании, состоявшемся 29 июня. Заключение отличалось большой сдержанностью. Содержание работы излагалось словами самого Абеля, взятыми из введения. В своем сообщении Коши повторил ту же ошибку, которую Лежандр допустил в письме к Якоби: он утверждал, что мемуар Абеля почти полностью соответствует статье о гиперэллиптических функциях. Коши считал, что, поскольку большинство результатов, изложенных в мемуаре, уже опубликовано в «Журнале Крелле», в обычных условиях следовало бы устно отказать автору в просьбе напечатать его работу, но ввиду исключительных научных достижений и трагической смерти Абеля он, тем не менее, рекомендует мемуар к опубликованию. Лежандр подписал доклад Коши, хотя по общему тону

он мало согласовался с тем, что он сам говорил о работе Абеля до и после этого заседания. Безоговорочное согласие с Коши объяснялось, очевидно, тем, что Лежандр хотел, чтобы работа была опубликована как можно скорее. Академия приняла предложение докладчиков и вынесла решение опубликовать мемуар в серии работ иностранных ученых.

Осенью 1829 года Якоби приехал в Париж. Он прекрасно знал, что мемуар Абеля значительно отличается от статьи о гиперэллиптических функциях; в статье, в частности, не было теоремы, которую Абель считал основной своей работы. Якоби посетил Фурье, постоянного секретаря Академии, и добился от него обещания, что мемуар Абеля будет опубликован со всевозможной быстротой. К несчастью, Фурье на следующий год умер, а через несколько месяцев после его смерти разразилась июльская революция, и у академиков появились совсем другие заботы. Коши принадлежал к числу немногих отказавшихся присягнуть пришедшему к власти Луи-Филиппу. Вместе с семьей свергнутого короля он на долгие годы отправился в изгнание и только через восемь лет смог вернуться на родину.

Время шло, но о мемуаре Абеля по-прежнему ничего не было известно. В 1832 году в «Журнале Крелле» появилась статья Якоби об абелевых трансцендентностях. В одном из примечаний Якоби выразил глубокое сожаление по поводу того, что опубликование мемуара Абеля все еще откладывается, хотя, казалось бы, именно Академия должна считать своей почетной обязанностью отдать долг памяти замечательного юноши, раз уж при жизни судьба отказала ему в академических милостях. Якоби обратился к физику Франсуа Араго, преемнику Фурье в должности постоянного секретаря, и напомнил ему об обещании, которое однажды уже было дано.

В свою очередь норвежские ученые тоже начали проявлять интерес к судьбе этой работы. Университет в Осло решил издать полное собрание сочинений Абеля и назначил Хольмбое ответственным редактором. Хольмбое энергично взялся за дело. Чтобы собрать рукописи Абеля, ему пришлось даже прибегнуть к помощи



послов за границей. Граф Лёвенхильм обратился по его просьбе во Французскую Академию и к Жергону, посылку сохранились сведения, что Абель собирался послать несколько своих статей в «Анналы чистой и прикладной математики». Через шведское посольство в Париже проходили и другие запросы, связанные с Абелем: Французская Академия хотела узнать, получили ли родственники Абеля присужденную ему денежную премию. Сохранилась записка Лёвенхильма от 11 апреля 1832 года, адресованная, по-видимому, Хольмбое:

«Письмо от 5 января я получил вовремя. На запрос французского министра о проверке правильности выплаты денег, причитавшихся покойному Абелю, я не собираюсь отвечать до тех пор, пока он не будет повторен. После этого я предложу норвежскому министерству юстиции сделать общее заявление о том, что все происходило по закону.

Из посмертных работ покойного Абеля мне удалось найти только его «Мемуар о трансцендентных функциях» («Mémoire sur les fonctions transcendentes»). Он находился среди бумаг мосье Коши. Мосье Либри собирался его переписать, но у нас свирепствует эпидемия<sup>1)</sup>, и он заболел. Я запрашивал также Жергона, но до сих пор еще не получил ответа».

Лежандр, по-видимому, попросил молодого итальянского математика Либри приготовить новый экземпляр рукописи для типографии, и работа Абеля, как пушинка, увлекаемая порывом ветра, оказалась втянутой в водоворот одного из самых громких международных скандалов, которые когда-либо знал ученый мир.

Гуглельмо Ичильо Бруто Тимолеоне Либри, граф Каруччи делла Сомайя родился во Флоренции. У него рано обнаружились незаурядные математические способности. Либри получил хорошее классическое образование и стал знатоком древних языков; в двадцать лет он уже занимал должность профессора в Пизанском университете. Во время событий, разыгравшихся в Италии после июльской революции во Франции, Либри принимал участие в патриотической борьбе итальянцев

---

<sup>1)</sup> Речь идет об эпидемии холеры.

против австрийского господства. После разгрома движения ему пришлось бежать во Францию.

Математические работы Либри не остались незамеченными. Когда в 1827 году во Французской Академии наук происходили выборы иностранных членов, имя Либри фигурировало в списке вместе с именами Абеля и Якоби. Во Франции Либри, борца за дело свободы, встретили с распростертыми объятиями. Довольно скоро он получил французское подданство, а затем и место преподавателя в Коллеж де Франс. Либри сумел завоевать расположение Лежандра и в 1833 году, после смерти старого ученого, был избран на его место в Академию наук. Несколько лет спустя он уже занимал должность профессора в Сорбонне.

За эти годы в научных интересах Либри произошли серьезные перемены, причем они, по-видимому, отразились и на его характере. Оставив занятия чистой математикой, Либри обратился к истории науки. На этом поприще он прославился главным образом своим четырехтомным трудом по истории развития математики в Италии. Постепенно Либри приобрел, кроме того, репутацию знатока-библиофила. Он собирал старые книги и рукописи, причем не только собирал, но и торговал ими. Библиотека Либри была поставлена на коммерческую ногу и приносила ему немалый доход. Абелем Либри заинтересовался в связи со своим знакомством с Лежандром. В 1833 году он написал биографию Абеля — первую сравнительно подробную биографию, появившуюся на французском языке. Она была представлена в Академию и через некоторое время опубликована в биографическом справочнике Мишо. Главное достоинство биографии Либри состояло в том, что он сумел дать представление о математических достижениях Абеля, но о его жизни он располагал лишь крайне скудными сведениями. Впрочем, Либри без особых стеснений восполнял отсутствие фактов собственным воображением. В этом нетрудно убедиться, ознакомившись хотя бы со следующими отрывками:

«Возможно, что Абель не заводил никаких знакомств из-за своей необычайной скромности, возможно, что причиной этого была его природная робость, а

может быть, как утверждают некоторые, недостаток в средствах. Но так или иначе, во время путешествия в Италию он ни с кем не встречался и никому не представился даже в Милане и Турине, где хорошо известные математики могли бы его ободрить и поддержать. Расставшись с Италией, Абель приехал в Париж, где пробыл 10 месяцев».

«Никто не подозревал о гениальности молодого человека, известие о смерти которого два года спустя отозвалось похоронным звоном по всей Европе, поэтому москве Фурье согласился представить его рукопись Академии, только сдавшись на неоднократные просьбы».

«Очевидно, Абель не пользовался в Париже никаким успехом. Вернувшись домой после двадцатимесячного путешествия, он не смог найти работы и не встретил никакого участия. Лишившись всяких средств к существованию, он вынужден был вместе со своей несчастной матерью искать прибежища в Осло и готов был согласиться на самую жалкую работу, чтобы не умереть с голоду. Нищета, в которой он жил, постепенно разрушила его здоровье».

«Абеля тяготила скорее даже не бедность — люди такого типа живут ради более достойных целей, чем деньги. Больше всего он страдал от того, что сознавал в себе огромные силы и не мог найти никого, кто бы оценил гениальность его идей. Несмотря на огромное значение сделанных им открытий, мир оставался к нему равнодушен, и с этим Абель ничего не мог поделать. Им овладело отчаяние. Непосильная работа и бесконечные огорчения вконец подорвали его силы».

«Его любовь к науке оставалась неизменной, несмотря ни на что, и это все время его подстегивало; борясь с одиночеством, со страданиями душевными и физическими, он создавал замечательные работы, вызывавшие восхищение математиков».

Приведя адрес французских математиков шведскому королю, Либри пишет:

«Казалось бы, столь благородные и столь необычные действия людей в высшей степени достойных не могли не облегчить участи того, ради кого они были предпри-

няты. Но, вопреки всем ожиданиям, Абель даже не узнал о существовании этого письма.

Его смерть в жалкой обстановке, убожество которой, быть может, и явилось причиной его гибели, опечалила весь мир. Совершив беспримерный в истории поступок, Французская Академия наук выплатила половину Большой премии матери Абеля. Несчастливая женщина, получив деньги, наверное, еще острее почувствовала всю горечь своей утраты».

Сведения о характере Абеля Либри позаимствовал главным образом из некролога Крелле, сообщив дополнительно, что знаменитый Бессель назвал Абеля «идеальным человеком». Покончив с описанием жизни Абеля, Либри дал волю своему негодованию:

«Через четыре года после смерти Абеля шведское правительство, кажется, наконец, услышало возгласы восхищения, раздававшиеся со всех сторон. Теперь оно поручило господину Ханстину подготовить к печати собрание трудов Абеля с его полной биографией. Все друзья науки с нетерпением ждут появления этого издания.

Пользуясь случаем, мы поднимаем голос, чтобы потребовать отчет у тех эгоистов, безразличие которых сократило жизнь Абеля. Мы требуем от них компенсации за все те открытия, которые смерть помешала ему совершить. О некоторых из них Абель успел рассказать, хотя и не дал доказательств; все, кто сумел понять их значение, были поражены.

Как могло случиться, что смерть Камоэнса \*) повторилась в девятнадцатом веке? Мы обращаемся не только к королям и правительствам, мы обращаемся ко всем людям и всем нациям. Ведь никто не помнит сейчас, в чье царствование погиб Камоэнс, помнят лишь, что он умер от голода в Португалии.

Нетрудно заметить, что о знаменитых деятелях науки обычно начинают заботиться тогда, когда они уже больше в этом не нуждаются. После гонений, испытанных

---

\*) Лунс Камоэнс (1524—1580) — великий португальский поэт эпохи Возрождения. 17 лет провел в ссылке в Ост-Индии. Умер на родине в страшной нищете. Главное произведение — эпическая поэма «Луизиады» (1572 г.).

Галилеем в юности, покровительство влиятельных князей, которое помогло ему вернуться в родной город, означало всего лишь желание купить за деньги заслуги великого ученого. Человек, который при благоприятных условиях мог бы прославить свою страну, покинутый в горе на произвол судьбы, становится источником ее позора».

В течение ряда лет биография Абеля, написанная Либри, была в Европе единственным источником сведений об этом замечательном математике. Поэтому нет ничего удивительного, что о жизни Абеля, и особенно о его бедности, распространялись самые нелепые слухи. Но и поведение самого Либри тоже вызывало немало толков. Едва успел новоиспеченный академик переступить порог этого почтенного учреждения, как уже счел возможным в опубликованной им биографии нанести своим коллегам довольно чувствительный удар: «Мемуар Абеля столько времени оставался погребенным в бумагах тех, кому поручили сделать о нем сообщение, только из-за безразличия математиков, из-за того самого безразличия, от которого каждый из них тоже когда-то страдал и которое приводит к тому, что математики почти никогда не читают работ своих младших товарищей. Правда, позже эту работу принялись со всех сторон осыпать похвалами, но было уже слишком поздно».

Возможно, что современный психолог увидит косвенную причину выпада Либри в сходстве его собственной судьбы с судьбой Абеля. Либри тоже жил в изгнании, он считал, что в Италии его работы ценят недостаточно высоко; в предисловии к одной своей статье Либри с горечью писал о беспримерно долгом сроке, который понадобился Академии, чтобы решиться ее опубликовать. Все это действительно так, но помимо всего прочего, Либри чрезвычайно враждебно относился к новому секретарю Академии Араго. Либри и Араго не раз делали свои ссоры достоянием широкой гласности, и в биографии Абеля Либри снова попытался задеть своего врага.

Надо сказать, что упреки по адресу Академии появлялись в печати и до Либри. Сеги и Распай, которым надоела беспросветно монотонная работа в «Бюллетене

Феррюсака», одновременно его покинули и решили издавать свой собственный научный журнал, который они называли «Анналы естественных наук» («Annales des sciences d'observations»). Узнав о смерти Абеля, Сеги написал статью, посвященную памяти своего друга, и опубликовал ее в майском выпуске «Анналов» за 1829 год. В этой статье Сеги рассказал о разочаровании, пережитом Абелем в Париже по вине престарелых академиков, не интересующихся ничем на свете, кроме своих собственных работ. Картина, которую он нарисовал, выглядела довольно мрачно:

«Трагическая судьба таланта всегда вызывает интерес, поэтому надеюсь, что мне извинят подробности, которые я здесь привожу. Мне не хотелось бы бросить тень на кого-нибудь из членов учреждения, значение которого признано всеми учеными Европы. Я хотел лишь рассказать, поскольку к этому представился случай, об участии, которая ожидает юношу, рискнувшего предстать перед этим высоким научным судом, не имея других рекомендаций, кроме своих собственных работ.

Академию составляет небольшая группа ученых, достигших того возраста, когда мысли обращаются главным образом к прошлому и любое научное новшество, естественно, вызывает тревогу и раздражение. На их суд представляют работы, в которых им чрезвычайно трудно разобраться даже самым примитивным образом, не говоря уже о том, что у них нет ни малейшего желания этим заниматься. Поэтому часто выбор определяет протекция, а приговор выносит случай».

Сеги гневно протестует против стремления маститых ученых направлять развитие науки таким образом, чтобы привлекать как можно больше внимания к своим собственным работам.

«Даже в случае Абеля и Якоби,— писал он,— благосклонность Академии означала не признание несомненных заслуг этих молодых ученых, а скорее стремление поощрить исследование некоторых проблем, касающихся строго определенного круга вопросов, за пределами которого, по мнению Академии, не может быть прогресса науки и нельзя сделать никаких ценных открытий.

Одни академики говорят: "Возьмите за отправную точку Ваших исследований мои труды, разрабатывайте наиболее абстрактные области анализа, взрастите цветы из тех благодатных семян, которые я посеял". Другие, наоборот, убеждают: „Наиболее ценны естественные науки; направляйте свои усилия на разрешение величественных задач приложений, которые имеют такое огромное значение для человеческих знаний“.

Мы же скажем совсем другое: Молодые ученые, не слушайте никого, кроме вашего собственного внутреннего голоса. Он укажет вам то дело, которое лучше всего соответствует вашим истинным склонностям и способностям. Читайте и размышляйте над трудами гениев, но никогда не превращайтесь в учеников, лишенных собственного мнения, или преисполненных эгоизма почитателей. Свобода взглядов и объективность суждений — таков должен быть ваш девиз“.

Господствующее положение Академии в научной жизни Франции, естественно, вызывало у многих молодых ученых чувство протеста. Трагическая судьба Абеля явилась для них еще одним убедительным примером вероломства и бездушия ее членов.

В 1831 году, через два года после смерти Абеля, два молодых ученых — друг Сеги Распай и математик Эварист Галуа — были заключены в тюрьму Сент-Пелажи в Париже; обоих их обвиняли в революционной деятельности. Галуа к этому времени едва исполнилось двадцать лет. Он написал несколько статей и опубликовал их в математических журналах. Во многом под влиянием трудов Абеля, он создал новую замечательную теорию, касающуюся алгебраических уравнений. Его работы явились естественным завершением замечательной теоремы Абеля о неразрешимости уравнений пятой степени в радикалах, одновременно они заложили основы так называемой теории групп — одного из важнейших разделов современной математики. Несмотря на это, его имя оставалось почти совершенно неизвестным в математическом мире.

«Еще три года, и он станет ученым», — писал из тюрьмы Распай, рассказывая о Галуа. Но Галуа не прожил трех лет. Через год после первого ареста он был

убит на дуэли; некоторые обстоятельства заставляют предполагать, что дуэль была подстроена полицией. Сейчас имена Абеля и Галуа часто упоминаются рядом. Эти два гениальных юноши внесли в математику огромный вклад, значение которого невозможно переоценить, тем не менее прошло немало времени, прежде чем математики поняли значение того, что сделал Галуа.

Французские академики отнеслись к Галуа так же немилостиво, как к Абелю. Дважды представлял Галуа свои замечательные работы в Академию, и оба раза они бесследно исчезали в бумажных горах, громоздившихся в кабинете Коши. В надежде заслужить одну из математических премий, Галуа послал в Академию третий исправленный вариант своей работы. Но вместо премии его ждал вежливый отказ. Правда, на сей раз ему хоть вернули рукопись. Галуа получил ее, находясь в Сент-Пелажи. Докладчики, которым поручили рассмотреть работу Галуа, усомнились в правильности представленных им результатов. Оказалось, что, даже воспользовавшись статьями Абеля, они были не в состоянии понять его рассуждений.

В тюрьме Сент-Пелажи Распай много времени проводил вместе с Галуа. Об этой дружбе он рассказал в своих письмах. Галуа и Распай не раз говорили об Академии и, очевидно, не всегда в выражениях, подходящих для печати; судьба Абеля, конечно, тоже их волновала. В предисловии к новой работе, которую Галуа начал в Сент-Пелажи, он с негодованием написал:

«Прежде всего титульный лист этой работы не загроможден именами, фамилиями и званиями, сопровождаемыми похвалами скупым вельможам, кошелек которых открывается, когда вы им курите фимиами, и грозит захлопнуться, как только кадильница иссякает. Здесь нет почтительного посвящения какому-нибудь светилу, которым следует, я бы даже сказал, всенепременнейше следует, украшать свою работу каждому юноше, желающему печататься в 20 лет. Я никому не выражаю своей признательности и не говорю, что все хорошее в моей работе достигнуто благодаря советам и поощрению того или другого. Не говорю, потому, что это значило бы лгать.



Если бы я хотел сказать что-нибудь великим мира сего или великим мира науки — в наше время это почти одно и то же — клянусь, это были бы не слова благодарности. Великим мира науки я обязан тем, что мой мемуар так задержался; великим мира сего — тем, что я пишу его в тюрьме, которая была сочтена вполне подходящим местом для сосредоточенных занятий, хотя это и не совсем так.

Впрочем, я часто поражаюсь тому, как мало заботит меня задача заткнуть рот моим глупым Зоилам\*). Противники занимают меня так мало, что я, кажется, вправе говорить Зоилы, не подвергая сомнению свою скромность.

Я не собираюсь рассказывать здесь, за что и почему я в тюрьме. Мой издатель, наверное, скажет: „Автор работы республиканец, он член партии Друзей народа, он считает, что при определенных условиях допустимо царевубийство — так, по крайней мере, можно понять некоторые поступки, которые он себе позволил \*\*). Этого больше чем достаточно, чтобы засадить его в тюрьму. Не понимаю, какие у него могут быть поводы для жалоб“».

Но зато я считаю себя обязанным рассказать, как часто исчезают рукописи из письменных столов академиков, хотя подобная беспечность тех, на чьей совести лежит смерть Абеля, кажется мне совершенно необъяснимой. Я вовсе не хочу сравнивать себя с этим знаменитым математиком; достаточно и того, что мой мемуар по теории уравнений в своем окончательном виде был представлен в Академию наук в феврале 1830 года, что отрывок из него посылался туда еще в 1829 году, что мне

---

\*) Зоил — древнегреческий историк и критик, выступавший с резкими нападениями на Гомера. Его имя стало нарицательным для злобных и несправедливых критиков.

\*\*) Намек на события, разыгравшиеся в связи с банкетом, устроенным 9 мая 1830 г. Обществом Друзей народа в Париже. На этом банкете Эварист Галуа произнес тост за короля Франции Луи-Филиппа, держа в руке нож, за что его обвинили в призыве к царевубийству. На суде Галуа заявил, что в случае измены Луи-Филипп действительно был бы достоин смерти и что именно это он и хотел сказать своим тостом.

не дали никакого отзыва и что даже получить рукописи назад оказалось невозможным».

Когда обвинения Либри появились в печати, никто, по-видимому, не решился сразу ему возразить. Все знали, что Либри человек влиятельный и к тому же блестящий полемист. Но много лет спустя, когда его репутация уже была поставлена под сомнение, Араго, все еще занимавший должность секретаря Академии, написал статью о Нильсе Хенрике Абеле для серии биографий знаменитых ученых. В этой статье он с негодованием обрушился на Либри.

Совершенно очевидно, что обвинения Либри доставили немало неприятностей лично Араго и многим математикам в Академии; недаром Араго писал: «Понятно, что газеты заинтересовались этой темой, поскольку тут-то уж можно было пустить в ход все напыщенное красноречие». Но Араго удалось опровергнуть Либри лишь в очень немногих пунктах, а его собственные утверждения оказались довольно мало убедительными. Хотя он не скупился на излияния сочувствия Абелю, ему было очень трудно загладить впечатление, которое производил неопровержимый факт из ряда вон выходящей медлительности Академии. Араго пытался свалить вину на Коши, на его чудовищный эгоизм, но никто еще не забыл, что в течение долгого времени опубликованию работы Абеля мешало только безразличие самого Араго, занимавшего пост секретаря Академии.

Шли годы, про Араго давно уже все забыли, а судьба Абеля все еще волновала ученых. Больше чем через сорок лет после смерти Абеля, в 1870 году, старый радикал и ветеран многих революций Распай выступил в Палате депутатов с речью, в которой с «напыщенным красноречием» напал на бездушных капиталистов, которые как пьявки сосут кровь народа:

«Около 40 лет тому назад, в те времена, когда члены Академии славились особенной алчностью, к одному из моих друзей явился некий молодой швед. Мой друг прочел мемуар, который этот молодой человек хотел представить в Академию. Ему показалось, что автор мемуара обладает поразительным воображением (смех в аудитории).

Он сказал ему: «Друг мой, передайте свой мемуар в Академию через мосье Фурье, но только через него лично. Пойдите к нему сами, он прочтет Вашу работу и назначит определенный день». Но швед отдал свою работу Коши, который занимал тогда должности, приносящие ему всего 50 000 франков в год. Это немного меньше, чем получал зоолог Кювье. Тот ухитрялся загребать 60 000 франков. И это в то самое время, когда многие молодые ученые умирали с голоду.

Молодой человек отправился к Фурье, который принял его в своей маленькой комнатке и отнесся к нему так же, как он относился ко всем, кто интересовался наукой, т. е. проявил величайшее уважение к нему лично и глубочайший интерес ко всем вопросам, которые его волновали. А в это же самое время капиталист Коши, которому молодой швед доверил свою статью, умудрился затерять ее среди множества валявшихся у него бумаг; второй экземпляр получил Пуассон, но он его тоже потерял.

Мой друг, специалист в области математики, отнесся к молодому шведу очень доброжелательно. Он сам жил тогда в бедности, ни в ком не встречая сочувствия, и должен был трудиться ради куска хлеба, что, впрочем, он вынужден делать и сейчас. (Крики: «Громче! Громче! Не слышно!» «Имя! Скажите его имя!»).

Его зовут мосье Сеги. Большинству из Вас это имя ничего не говорит, но оно хорошо известно всем, кто интересуется наукой. Я думаю, что даже здесь найдется несколько человек, которые его знают.

Сеги предложил молодому человеку денег, пригласил его к себе обедать. Но все эти предложения повергли молодого шведа в величайшее смущение, он не мог даже мысли допустить о том, чтобы жить на средства своего друга. Однажды он сказал, что собирается вернуться на родину, в Швецию. И он действительно отправился в Швецию — пешком! (Шум, крики.)

Он оставил свою работу Лежандру, о котором Вы все слышали. Лежандр посмотрел работу и заявил: „Посмотрите, на что претендует этот юнец. Он думает, что нашел решение задачи, над которой я сам безуспешно

трудился 40 лет". Мемуар так и остался валяться у него на столе.

Во время путешествия молодой швед попал в Берлин. Там он передал свою работу в один научный журнал, издаваемый ученым, который отнесся к нему с большой добротой и сочувствием. Лежандр был честным человеком. Когда он увидел статью молодого математика, напечатанную в журнале, его начала мучить совесть. Он разыскал рукопись, которая лежала у него дома, и, прочтя ее, воскликнул: „А ведь он, действительно, нашел то, что я искал! Это самое замечательное открытие из всех, которые совершались в мире. Он нашел решение, которое я искал сорок лет“.

Лежандр схватил перо и, потрясенный тем, что справедливость восторжествовала так поздно, написал министру просвещения Швеции. Дело в том, что как раз в это время он узнал, что юноша влачил у себя на родине самое жалкое существование. Лежандр рассказал министру о замечательном ученом, который жил в управляемой им стране, и просил позаботиться о нем. В ответ ему сообщили, что молодой ученый умер, умер от голода. Вы знаете, кто был этот человек? Абель. Тот самый Абель, имя которого сейчас произносят с величайшим восхищением, потому что весь мир узнал о его работе. Он умер 25 лет от роду.

Вот одно из последствий жадности наживы, царящей среди членов Академии наук. (Крики, шум в зале.) Если бы академики не могли заниматься накоплением денег, они поступали бы, как мой друг. Они позаботились бы о юноше, проявившем столь необыкновенные, столь блистательные способности».

После того как Либри опубликовал биографию Абеля, в которой с таким жаром вставал на его защиту, естественно было ожидать, что он займется изданием его мемуара. Но, увы, за пылкими словами не последовало никаких действий.

Хольмбое тем временем неутомимо трудился над подготовкой издания сочинений Абеля. Работа уже подходила к концу, а у него все еще не было ни малейшей возможности получить большой мемуар. В октябре 1838 года он написал в департамент по делам церкви и,

рассказав о своих безуспешных попытках получить рукопись, обратился к правительству с просьбой оказать ему содействие.

«Более четырех лет тому назад, после того как преподаватели философского отделения обсудили план издания собрания сочинений Абеля, профессор Ханстин написал Араго, прося его выслать копию мемуара, о котором идет сейчас речь. Никакого ответа на свое письмо он не получил.

Летом прошлого года, узнав, что востоковед Мон собирается в Париж, я попросил его побывать у Араго и получить копию мемуара. Он обещал и, приехав в Париж, после нескольких неудачных попыток добился свидания с Араго. Араго заявил, что по имеющимся у него сведениям, рукопись возвращена в Академию и передана королевской типографии. Хорошо зная, какой беспорядок царит в этой типографии и как трудно при этих условиях разыскать нужную рукопись, он тем не менее выразил уверенность, что Мон сумеет ее получить.

Обо всем этом Мон написал мне в конце прошлого года и добавил, что ради этого дела не пожалеет никаких трудов. Тем не менее он ничего не добился. Некоторое время тому назад он снова написал мне и сообщил, что все его усилия оказались тщетными. Сейчас он убежден, что без официального запроса, представленного через нашего посланника, рукопись получить не удастся.

Я позволил себе покорнейше сообщить об этом Высокому департаменту, дабы показать, что я сделал все, что было в моих силах для того, чтобы издать труды Абеля в возможно более полном виде. Я хотел бы знать, считает ли департамент необходимым предпринять в этом направлении еще какие-либо шаги. Если да, я вынужден просить, чтобы Высокий департамент оказал мне содействие в получении рукописи мемуара».

Таким образом, норвежское правительство было официально введено в курс дела. После того как французские власти получили составленный по всей форме запрос, Академия вышла из состояния летаргии, в котором она до сих пор пребывала. В результате тщательных розысков рукопись была найдена и под наблюде-

нием Либри опубликована. И вот, в 1841 году, через пятнадцать лет после представления мемуара в Академию, научный мир получил, наконец, возможность ознакомиться с работой Абеля.

Казалось бы, заложенная парижского мемуара на этом кончилась и Академия получила возможность включить рукопись в свое собрание документов как одно из самых замечательных его украшений. Но... в примечании, которым Либри снабдил работу Абеля, он написал, что, читая корректуры, он испытывал очень большие трудности, так как во время перепечатки подлинник рукописи таинственно исчез.

Будучи человеком предприимчивым, Либри занимался сразу множеством дел. В 1840 году, как раз в то время, когда набиралась работа Абеля, его назначили секретарем Королевской комиссии по собиранию и составлению каталога старинных рукописей, хранящихся в различных уголках Франции. В библиотеках многих городов, замков, церквей и школ часто в полном пренебрежении лежали бесценные сокровища, которые бесцельно уничтожались порой из-за невежества, а порой просто из-за равнодушия тех, кому доверили их хранение.

Известный библиофил, Либри всем казался идеальным человеком для этой должности. Он путешествовал по Франции и время от времени посылал сообщения о наиболее значительных находках. Но одновременно Либри занимался и своими собственными делами: устраивал большие книжные аукционы и в качестве агента многих владельцев частных собраний вел переговоры о продаже и покупке книг за границей. Он, например, предложил Британскому музею уникальное собрание редких рукописей; немного поколебавшись, Музей решил, что не в состоянии приобрести коллекцию за ту цену, которую требовал Либри. В результате строго конфиденциальных переговоров коллекция в конце концов попала в руки лорда Ашбернхема, который, по слухам, заплатил за нее 200 000 франков.

Либри, несомненно, был настоящим знатоком своего дела. У него было много друзей и среди них немало выдающихся ученых Европы. Но и врагов он нажил

тоже достаточно. Острый язык и бойкое перо не раз доставляли серьезные неприятности его противникам во время публичных споров и дискуссий в прессе. И вот постепенно начали распространяться слухи о том, что сокровища Либри имеют подозрительное происхождение. В полицию приходили анонимные письма с намеками на то, что некоторые из проданных Либри рукописей принадлежали раньше библиотекам, которые он инспектировал. В одном из таких писем Либри обвиняли в том, что он присвоил богато иллюстрированную средневековую рукопись, снабдив ее новым переплетом и фальшивым титульным листом.

Но Либри занимал слишком видное положение, чтобы эти слухи могли внушить серьезные подозрения. Полиции они казались маловероятными, и после нескольких довольно нерешительных попыток провести расследование, дело предали забвению. Прошло еще несколько лет, и разразилась революция 1848 года. В результате февральских событий Либри лишился многих высокопоставленных покровителей, а некоторые его недоброжелатели, наоборот, получили власть, и среди них его злейший враг Араго, который вошел в правительство в качестве военного министра. Расследование деятельности Либри возобновилось. Почувствовав, что он теряет почву под ногами, Либри поспешно погрузил на корабль наиболее ценную часть своей коллекции и бежал в Англию.

В Париже против Либри было возбуждено судебное преследование; его обвинили в хищении ценных книг и рукописей из различных библиотек Франции. В суд поступил длинный список уникальных книг и документов, которые, по-видимому, были присвоены Либри. Отдельно указывалось большое число писем и рукописей, имеющих историческое значение и исчезнувших из архивов Академии наук. Поскольку сохранившиеся отчеты и переписка давали повод для самых серьезных обвинений, Либри приговорили *in contumaciam* \*) к самому тяжелому из существующих в то время наказаний: к десяти годам тюремного заключения. Но так как между

---

\*) Заочно (латин.).

Великобританией и Францией не существовало договора о выдаче преступников, Либри продолжал спокойно жить в Англии.

Немногие события вызывали такое волнение в научном мире, как это дело. Либри до конца настаивал на своей полной невинности. Он обнаружил в обвинительном акте довольно много ошибок и с помощью закладных, выданных книжным торговцам, доказал, что некоторые книги, исчезнувшие из французских библиотек, были им куплены. Либри утверждал, что если бы не коварные происки его врагов, обвинительный приговор никогда не был бы вынесен.

Все эти события живо обсуждались и комментировались во всем мире. Некоторые друзья Либри, и среди них немало выдающихся людей, выступали в его защиту в газетах и даже писали специальные брошюры. Большой любитель книг историк Лакруа, ежедневно прогуливаясь по набережной Сены, выискивал на столбах букинистов книги, украденные из библиотек Парижа. Он возвратил 101 книгу, сопровождая каждую из них ироническим письмом, в котором рассказывал, как ему удалось ее разыскать.

В первой половине XIX века принятую во Франции систему хранения книг и ведения каталогов трудно было назвать удовлетворительной, и дело Либри имело, по крайней мере, один несомненно положительный результат: оно привело к улучшению постановки библиотечного дела.

Либри продолжал беспрепятственно заниматься в Лондоне своими делами и получать огромные доходы от книжной торговли. Но в глазах специалистов и любителей книг он начал терять былой престиж. Постепенно все больше и больше людей убеждались, что при создании своей коллекции Либри не только покупал книги, но, пользуясь служебным положением, довольно широко заимствовал их из хранилищ французских библиотек. Последние годы Либри провел во Фьезоле; с холма, на котором он поселился, была видна его родная Флоренция. Большинство сокровищ, похищенных Либри, в конце концов вернулось во Францию, часть была просто куплена, часть обменена; некоторые



рукописи и посмертные работы самого Либри хранятся сейчас в итальянских библиотеках.

В свете всех этих событий исчезновение рукописи Абеля из типографии находило совершенно естественное и очевидное объяснение, особенно если принять во внимание документы, показывающие, что Либри специально интересовался всем, что касалось Абеля.

В марте 1859 года Либри устроил распродажу редких рукописей, которая принесла ему более 7000 фунтов дохода. Он, как всегда, подготовил к аукциону роскошный каталог с многочисленными факсимиле, иллюстрациями и внушительным названием: «Каталог замечательного собрания интереснейших рукописей, главным образом на пергаменте, написанных на различных европейских и восточных языках, составленный мосье Гугльельмо Либри, известным собирателем рукописей, вынужденным расстаться со своими сокровищами в связи с необходимостью покинуть Лондон из-за плохого состояния здоровья». Почти все рукописи, представленные на этом аукционе, отличались весьма почтенным возрастом. Только среди латинских манускриптов более семидесяти относились к периоду до XII века. Но в числе немногих современных рукописей, как это ни удивительно, находились две оригинальные работы Абеля:

«Н. Х. Абель. «*Précis d'une théorie des fonctions elliptiques*», 4<sup>to</sup>, saec. XIX \*), на бумаге.

Авторская рукопись, с подписью в начале работы, принадлежащая норвежскому математику, который умер всего 26 лет от роду; его замечательные открытия в теории эллиптических функций будут цениться до тех пор, пока на земле не перестанут почитать математику. В рукописи 56 столбцов, не считая 4 страниц введения, содержащих множество исправлений и изменений, не указанных в «Журнале» м-ра Крелле, где была опубликована эта работа.

---

\*) «Краткий очерк теории эллиптических функций» (франц.), в четверть листа, XIX век (латин.).

Н. Х. Абель. «Démonstration d'une propriété générale d'une certaine classe de fonctions transcendentes», 4<sup>to</sup> \*), 1829, на бумаге.

Написано рукой автора, с небольшим примечанием по-немецки, датированным: Христиания, янв. 6, 1829, касающимся опубликования этого «Доказательства» и болезни его будущей жены. Примечание написано также его рукой и подписано. Абель умер 6 апреля 1829 года».

Из этого каталога видно, что Либри оказался владельцем рукописей двух последних работ Абеля. Обе эти рукописи Абель переслал в свое время Крелле. Возможно, что Либри под каким-нибудь предлогом получил их от Крелле, но вполне вероятно, что он похитил их из архивов Французской Академии, так же как рукопись парижского мемуара Абеля. Это предположение позволяло надеяться, что мемуар в конце концов будет найден.

В 1942 году рукопись мемуара действительно была обнаружена в Национальной библиотеке в Риме. Но волнение, вызванное этим сообщением, скоро улеглось, так как оказалось, что это всего лишь выполненная от руки копия уже опубликованной статьи, сделанная каким-то студентом. В этом же году итальянский математик Кандидо опубликовал небольшую книгу, посвященную проблемам, изложенным в парижском мемуаре Абеля. В этой книге он, помимо всего остального, сообщил, что библиотека Морениана во Флоренции хранит собрание работ Либри, в котором находится и рукопись парижского мемуара Абеля. Кандидо предполагал, что это копия, которую Либри некогда приготовил для Лежандра.

Книга Кандидо появилась во время войны и не получила широкой известности. Но в 1952 году профессор Вигго Брун, норвежский математик, много занимавшийся биографией Абеля, посетив Флоренцию, решил поближе познакомиться с этим документом. Едва взяв в руки пожелтевшие страницы, он увидел, что перед ним часть подлинной рукописи Абеля. На рукописи сохранились следы пребывания в типографии Парижской академии, подпись «Niels Henrik Abel, norvégien» \*\*), парижский

\*) «Доказательство общего свойства некоторого класса трансцендентных функций» (франц.), в четверть листа (латин.).

\*\*) Нильс Хенрик Абель, норвежец (франц.).

адрес Абея и на титульном листе хвалебный отзыв Лежандра, написанный его собственной рукой с объяснением причины задержки рукописи докладчиками. В результате тщательных розысков, которые были вслед за этим приняты, удалось найти почти все недостающие страницы. И вот, более чем через сто лет поисков, трудов и размышлений мемуар, с которым Абель связывал столько надежд, был, наконец, извлечен из небытия.

## 21. Памятник гению

После смерти Нильса Хенрика Крелли почувствовала, что с домом во Фроланде связано слишком много трагических воспоминаний, чтобы она могла в нем оставаться. В июне, по окончании школьных занятий, она приехала в Осло. Крелли хотела передать на сохранение Хольмбое посмертные работы Абея и подыскать себе новое место, но, пробыв в Осло две недели, она изменила решение и возвратилась к Смитам.

За несколько месяцев до смерти, терзаясь беспокойством об участи своей невесты, Абель написал Кейльхау, умоляя его любым способом помочь Крелли. Кейльхау, всегда чрезвычайно серьезно относящийся к обязанностям, которые налагала на него жизнь, считал своим святым долгом выполнить просьбу друга. И вот, через несколько месяцев после смерти Абея Крелли получила от Кейльхау письмо, в котором он, ни разу ее не видя, писал, что, если она согласится стать его женой, он будет считать просьбу Абея выполненной наилучшим образом. Крелли была поражена, но не только — она чувствовала себя польщенной. Не без кокетства ответив Кейльхау, что ее вид наверняка заставит его изменить свои намерения, она позволила ему нанести ей визит. Смиты добавили от себя, что будут рады его видеть.

В январе 1830 года Кейльхау приехал во Фроланд. Неделью спустя Крелли в совершенном смятении писала фру Ханстин:

«Дорогая фру Ханстин! Несколько раз собиралась написать Вам, но по многим причинам из этого до сих

пор ничего не получалось. Зато уж сегодня я обязательно напишу Вам несколько строк и расскажу о новости, которая, наверное, Вас одновременно и испугает, и обрадует. Я обручилась с Кейльхау. Только, пожалуйста, не судите меня слишком строго и, если можете, не отнимайте свою любовь, хотя я и сделала шаг, который, по Вашему мнению, наверное, требует большей осмотрительности. Написать в свое оправдание мне нечего.

Кейльхау, как Вы знаете, попросил разрешения пожить где-нибудь недалеко от меня. По многим соображениям мне казалось, что я не должна отказывать ему в этой просьбе. Я была убеждена, что это самый лучший способ помочь ему избавиться от обманчивых иллюзий, созданных его воображением.

Кейльхау навестил Смитов, и они пригласили его погостить. Зная от Хольмбое, что я против этого не возражаю, он согласился и прожил здесь целую неделю. Но это привело только к тому, что он еще более утвердился в своем намерении. Здоровье мое очень плохо, и я чувствовала, что должна принять какое-то решение, потому что долгая внутренняя борьба мне не по силам.

Пожалуйста, помолитесь за меня, самая, самая дорогая моя фру Ханстин! Пусть всемилостивый господь сделает так, чтобы я сумела дать счастье моему мужу во все дни, которые нас ожидают. Помолитесь всевышнему отцу нашему, чтобы он благословил союз, заключенный из самых чистых и благородных побуждений.

Простите, я должна уже кончать. Вы всегда относились ко мне по-матерински, и я прошу Вас только об одном — обещайте не лишать меня своей дружбы и любви, пусть они, как добрые ангелы, охраняют меня и утешают. Я живу сладкой надеждой никогда не совершать ничего, что могло бы сделать меня недостойной Вашей любви. Ваш преданный друг К. Кемп.

P. S. Вчера мне исполнилось 26 лет. По этому случаю состоялось объявление о нашей помолвке».

Вскоре после всех этих событий Кейльхау снова уехал в геологическую экспедицию. Свадьба состоялась следующей осенью. Молодые поселились в Осло, и Крелли в конце концов стала женой профессора, только

не Нильса Хенрика Абеля, как она когда-то мечтала. Кейльхау и Крелли жили очень дружно, но детей у них не было.

Элизабет Абель, любимая сестра Нильса Хенрика, тоже нашла свое счастье, обручившись с Карлом Фридрихом Бебертом, молодым немецким горным инженером, подающим большие надежды. Она, конечно, поспешила сообщить об этой новости фру Ханстин, неизменной поверенной всех сердечных дел своих подопечных:

«Милая и дорогая фру Ханстин! Вы всегда принимали так близко к сердцу все наши заботы, что, несмотря на свое смущение, я чувствую, что должна написать Вам. Преданная Элизабет смиренно просит принять эти строчки с Вашей неизменной добротой и снисходительностью. Вам и профессору Ханстину приходилось достаточно слышать о наших огорчениях. Мы никогда или почти никогда не доставляли Вам никаких радостей. Не подумайте только, пожалуйста, дорогая фру Ханстин, что это из-за того, что я неблагодарна. Я просто не умею выражать словами своих чувств. Я помню и всегда буду помнить, что Вы первая отнеслись ко мне с любовью и заботой, когда все меня покинули. Но слова благодарности замирают у меня на губах. Про себя я молюсь, чтобы бог вознаградил Вас, но это так трудно кому-нибудь объяснить; со стороны, наверное, кажется, что я иногда как будто застываю в оцепенении.

Думаю, что Вы, дорогая фру Ханстин, уже знаете о моем обручении с Бебертом. Но я все равно должна рассказать Вам, как я рада и как счастлива, и как необычайна наша любовь. Я много раз говорила себе, что не хочу знать ни одного мужчины, кроме Беберта. Если бы мы не могли пожениться, я предпочла бы остаться старой девой, потому что ничто, кроме любви, не могло бы заставить меня согласиться принять предложение, а полюбить кого-нибудь еще так, как я люблю Беберта, я бы не могла. Большинство смеется над такими словами и считает, что если девушке удалось выйти замуж, то все в порядке, но я думаю иначе. Согласитесь со мной, дорогая фру Ханстин, что и в самом деле лучше остаться незамужней, чем жить с нелюбимым мужем».

Свадьба Элизабет Абель состоялась в 1833 году, несколько лет спустя Беберт уже занимал пост управляющего серебряными рудниками в Конгсберге.

После смерти брата Педеру Абелю пришлось самому заботиться о себе. Как обрадовался бы Нильс Хенрик, если бы увидел, что благодаря этому он постепенно стал человеком. Нильс Хенрик много раз советовал ему найти место домашнего учителя; в конце концов, Педер так и сделал. Через некоторое время он обручился с дочерью пастора, детей которого он обучал. По случаю обручения состоялся семейный совет, на котором было решено, что Педер должен возобновить свои занятия богословием. Педер вернулся в университет и, проявив на сей раз большую стойкость, добился ученой степени. По окончании университета Педер получил место священника и остаток своих дней провел в одном из приходов на западном побережье Норвегии. На его долю выпали заботы о самом младшем из братьев. Тор Хенрик Абель жил у него в доме и занимался воспитанием его детей.

В Лунде все по-прежнему шло вкривь и вкось. Пастор Ос снова обратился от имени фру Абель в университет с просьбой освободить ее от ежегодных денежных взносов, и на сей раз ходатайство имело успех. А через несколько дней после того как Ос отправил это прошение, пришло официальное извещение Французской Академии наук о том, что Нильс Хенрик за свои замечательные работы по математике награжден большой денежной премией. Извещение попало в газеты, и вся община прониклась чувством благоговения перед непонятным величием Нильса Хенрика.

Для фру Абель эти деньги были поистине манной небесной. Ей должны были выплатить 1500 франков, вернее, если уж быть совсем точным — не ей именно, а «всей здравствующей семье мосье Абеля, ученого математика из Осло».

Стремясь как можно скорее получить деньги, фру Абель обратилась за помощью сначала к Хольмбое, потом к Ханстину. Французская Академия настаивала на необходимости строгого соблюдения условий и отказывалась выдать деньги фру Абель до тех пор, пока она

не представит документов, из которых будет ясно, что она является единственной наследницей Нильса Хенрика.

Однако, уступая настояниям графа Лёвенхильма, Араго в конце концов распорядился выплатить деньги фру Абель. Но дело на этом не кончилось. Возражали ли братья Абеля против этого решения или нет — неизвестно, во всяком случае, в течение долгого времени французское министерство финансов отказывалось предоставлять Академии деньги для выплаты денежных премий, мотивируя тем, что Академия распоряжается ими без соблюдения должных формальностей. В конце концов, чтобы как-то выйти из затруднительного положения, Академия изменила первоначальный текст решения о выплате денежной премии семье Абеля. Задним числом была составлена резолюция, согласно которой деньги предназначались только его матери.

Ханстин тем временем благополучно вернулся из Сибири, так и не найдя второго магнитного полюса. В Санкт-Петербурге его встретили русские математики, которым хотелось узнать подробности о жизни своего недавно скончавшегося гениального коллеги. Приехав в Стокгольм, Ханстин выразил желание представиться королю. Бернадотт согласился его принять, намереваясь проучить за легкомыслие, что он и сделал, демонстративно показывая ему самому свое неудовольствие и обращаясь во время аудиенции только к Дуэ, лейтенанту, сопровождавшему Ханстина во время путешествия. Зато в Осло Ханстина встретили с восторгом, студенты даже устроили в честь него факельное шествие.

После возвращения из Сибири Ханстин стал гордостью норвежской науки. К нему обращались за консультациями по всем вопросам, так или иначе связанным с естествознанием, его непрестанно выбирали то в одну комиссию, то в другую и вообще всеми способами использовали «для множества дел, которыми неразумные правительства занимают своих ученых», — как говорил об этом он сам. Ханстин дожил почти до девяноста лет. Под конец жизни он был почетным старейшим членом университета, оставшись единственным живым свидетелем его создания и организации. И у себя

на родине и за границей Ханстин неизменно пользовался большим уважением.

Хольмбое тоже сделал за свою жизнь немало полезного, но его достижения гораздо менее бросались в глаза, чем успехи Ханстина. Большую часть своего времени Хольмбое отдавал заботам об улучшении постановки преподавания математики в Норвегии и составлению хороших учебников.

Отношения между Ханстином и Хольмбое, двумя университетскими преподавателями Абеля, с годами становились все более и более натянутыми. Через несколько лет после смерти Нильса Хенрика Ханстин решил попробовать свои силы на новом поприще и написать школьный учебник геометрии. Хольмбое не без оснований подверг его работу резкой критике в газете.

Ханстин, со своей обычной запальчивостью, не мог удержаться от того, чтобы не ответить на замечания оскорблениями. Тогда наступил окончательный разрыв. В течение целого года два математика вели на страницах газет бесконечный спор, пока, наконец, Хольмбое не опубликовал отдельную брошюру, в которой собрал все ошибки, допущенные Ханстином. В сражении двух высокопоставленных ученых приняли участие не только специалисты. Некоторые из так называемых любителей науки утверждали в пылу дискуссии такие вещи, от которых у современных математиков волосы встали бы дыбом: «Ничто не может принести науке больший вред,— заявил один из них,— чем преувеличенное стремление во что бы то ни стало давать точные определения всех понятий».

Абель тоже оказался вмешанным в этот конфликт. В введении к своей книге Ханстин со свойственной ему резкостью заявил: «Когда я вижу, как студент, который учился математике по этому принципу, рисует окружность, имеющую форму картофелины и в каком-нибудь уголке этой чудовищной фигуры ставит точку или, еще хуже, просто заглавную букву, чтобы обозначить таким образом то, что он называет центром, мне уже все ясно, и я знаю, что его геометрические познания не стоят и понюшки табака».



Хольмбое в ответ на это заметил: «Должен признаться, что подобный критерий оценки знаний по геометрии кажется мне довольно странным. Нильс Абель тоже учился по этому принципу. К счастью, я могу показать всем интересующимся несколько окружностей, которые он начертил. Он плохо рисовал от руки, сделанные им окружности имеют жалкий вид и вполне напоминают картофелины, если не еще что-нибудь похуже. Неужели все его геометрические знания не стоят и пюшки табака».

После объявления о помолвке Кейльхау задержался во Фроланде еще на несколько недель. В конце февраля 1830 года он вместе с Крелли ездил во фроландскую церковь, чтобы побывать на могиле Абеля. В письме к Боеку Кейльхау рассказал о своих впечатлениях и предлагал установить на могиле Абеля постоянный памятник:

«Вчера мы были во фроландской церкви, расположенной в пяти милях отсюда. Как ты знаешь, на кладбище этой церкви похоронен Абель. Он погребен на участке, принадлежащем семье Смитов, могила еще не огорожена. Может быть, на следующее лето вокруг нее сделают железную ограду.

Господин Смит и аптекарь Туксен из Арендаля решили поставить на могиле Абеля небольшой памятник. Но мне кажется, что этим должны заняться более близкие Абелю люди, т. е. мы, его друзья. Абель принадлежал к нашему кружку, и мы будем ставить ему памятник не из чувства долга, а потому что у нас есть в этом настоящая потребность, потому что это принесет нам внутреннее удовлетворение.

Я не сомневаюсь, что, объявив подписку на памятник Абелю, мы могли бы собрать значительную сумму, особенно если бы обратились к членам стортинга — сейчас, кстати, как раз сессия. Но эта процедура кажется мне отвратительной. Большинство будет давать деньги или по принуждению, что очень неприятно, или исходя из соображений, которые никак не могут доставить нам удовольствие. А самое главное, такая подписка по существу не что иное, как попрошайничанье нищего или

очень на это похожа. Пусть хоть в могиле наш друг ничего ни у кого не просит.

О том, чтобы поставить какой-нибудь пышный памятник не может быть и речи. Само место и все окружение ни в коем случае этого не допускают, не говоря уже о других причинах. На кладбище, если не считать членов семьи Смитов, похоронены скромные жители этой бедной долины. Оно расположено вокруг простого церковного флигеля, стоящего на холме в излучине реки. Кое-где на крутых склонах видны фермы, вокруг дикий лес; здесь нет ничего от величия, свойственного нашим большим долинам.

И все-таки место успокоения нашего друга производит трогательное впечатление. Сюда не часто попадет кто-нибудь, действительно представляющий себе значение Абея, но когда-нибудь это все-таки случится, и уж этот человек приедет сюда только ради него. Пусть же неведомый путник найдет на месте своего паломничества не какое-нибудь пышное сооружение, а надежный, не боящийся времени памятник, который не оскорбит его чувств.

Поэтому я предлагаю установить на могиле просто большую чугунную плиту из тех, которые можно здесь отлить за 50—100 далеров. Мне кажется, что следующие лица, к которым я попрошу тебя обратиться, с радостью примут участие в этом деле: ректор Трешов, фру Ханстин, профессор Съельдеруп, доцент Хольмбое, профессор Расмуссен и Хьорт. Вместе с тобой и со мной получается девять участников, если только ты не сочтешь неуместным, чтобы я взял две доли.

Может быть, ты знаешь еще кого-нибудь, кто захотел бы к нам присоединиться, тогда включи их в этот список по своему усмотрению. Ты понимаешь меня и сам знаешь, что делать. Мне предстоит вскоре отправиться в путешествие, поэтому я не могу заняться всеми этими делами так энергично, как это было бы нужно. Мне ничего не остается, как перепоручить все это тебе, что я, как ты видишь, и делаю, зная, что ты человек деятельный и настойчивый. Если я не смогу принять участия в общем обсуждении, мои два голоса принадлежат тебе.

Моя невеста останется здесь до мая. Позднее ты сможешь узнать ее адрес у фру Ханстин или у фру Трешов. Я думаю, что ты захочешь познакомиться ее с проектом памятника и, может быть, если будет несколько предложений, предоставить ей выбор. Она славная девушка и у нее есть вкус. Хорошо было бы предупредить господина Смита и написать ему обо всем как можно скорее.

Добрый мой друг, как мне было бы приятно получить от тебя несколько слов! С тех пор, как мы с тобой расстались, я не раз доставлял тебе это удовольствие. В прошлом году как раз весной я писал тебе из Берлина. Теперь моя жизнь совершенно переменялась. Но тебе незачем писать мне только ради того, чтобы меня поздравить. Я и так знаю, что ты меня поздравляешь. Если же ты захочешь сказать мне что-нибудь по поводу всех этих дел, то в течение месяца пошли письмо в Ставангер. Твой Кейльхау».

Вернувшись из геологической экспедиции, Кейльхау узнал, что памятник все еще не установлен. Он снова написал Боеку, прося его закончить все приготовления как можно скорее:

«Тебе может показаться, что я проявляю излишнюю настойчивость, но помимо всего прочего, отсрочка огорчает меня из-за моей невесты. Она скоро уезжает из Фроланда и ей будет слишком тяжело оставить это место, не убедившись, что наш замысел, которому она так радовалась, приведен в исполнение.

До того, как я смогу получить от тебя ответ и рассказать ей, как обстоят дела, пройдет немало времени. Ты оказал бы мне большую любезность и доставил Крелли настоящую радость, если бы попросил Хольмбое написать ей несколько слов. Я уверен, что он охотно это сделает, а Крелли это очень подбодрит. Бедная девочка, она не очень хорошо себя чувствует. Приближается тяжелый момент, когда ей придется покинуть место, где похоронен ее друг.

Ты, дорогой мой Боек, был ведь самым горячим защитником Абея, и я знаю, что ты принимаешь участие в судьбе Крелли, вот почему я не боюсь показаться навязчивым ни тебе, ни доброму Хольмбое».

Чугунную плиту отлили на фроландском заводе. Она до сих пор стоит на могиле Абеля как свидетельство любви и уважения его друзей.

В центре Осло в честь Абеля поставили более величественный памятник: на постаменте высится фигура устремленного вперед юноши, символизирующая неудержимый полет гения молодого математика. Памятник обращен лицом к старому городу, где протекала жизнь Абеля.

Друг Абеля Хольмбое тоже воздвиг памятник своему бывшему ученику: ценой нескольких лет напряженного труда ему удалось подготовить к изданию собрание сочинений Абеля.

Вскоре, после того как Лежандр сделал во Французской Академии сообщение о смерти Абеля, барону Морису поручили нанести официальный визит шведскому посланнику графу Лёвенхильму и выразить ему соболезнование. Морис особенно подчеркнул огромное научное значение издания трудов Абеля и высказал надежду, что Его королевское высочество крон-принц Оскар примет участие в этом мероприятии. Год спустя, 17 июля 1831 года, Морис от лица четырех членов академии, некогда подписавших петицию шведскому королю, снова напомнил об этом пожелании. В своем письме Морис еще раз повторил, что опубликование всех статей и рукописей Абеля имеет огромное значение для науки. Он писал, что издание трудов Абеля явилось бы достойным памятником этому замечательному ученому и содействовало бы укреплению престижа его родной страны. В конце концов университет в Осло взял на себя подготовку издания, а правительство обещало необходимую помощь.

В 1839 году два тома собрания сочинений Абеля вышли из печати. В предисловии, принося дань уважения памяти своего друга, Хольмбое писал:

«Я всегда буду считать, что время и силы, которые я отдал изданию этого труда, использованы наилучшим образом, если только мне удалось хоть в какой-то степени помочь распространению самых значительных работ, которые были написаны в этой области в наше время.

Благодаря исключительной широте постановки задач и неизменной строгости методов, которыми Абель

пользовался, следуя примеру прославленного москвича Коши, ему удалось получить такие результаты, для достижения которых без него потребовалось бы целое столетие. Он проложил пути, о существовании которых никто раньше не подозревал и совершенно по-новому взглянул на интегральное исчисление и весь анализ в целом. Вот почему труды нашего соотечественника принадлежат к тому исключительному типу работ, знакомством с которыми не может пренебречь ни один математик, интересующийся своей наукой».

В 1881 году вышло второе, более полное собрание сочинений Абеля, а в 1902 году, к столетию со дня рождения Абеля, университет в Осло выпустил специальный том, содержащий биографию Абеля и все известные в то время письма и документы, имеющие отношение к его жизни и творчеству.

Несколько памятников, далеко превосходящих прочностью монументы из бронзы, воздвигли Абелю математики. Существует обычай, по которому новые результаты и открытия называют по имени того, кем они сделаны. Сейчас каждый, кому случится взять в руки книгу по высшей математике, увидит, что имя Абеля увековечено в самых различных областях этой науки: существует целый ряд теорем Абеля, есть абелевы интегралы, уравнения Абеля, абелевы группы, формулы Абеля, преобразования Абеля...

Немного найдется ученых, чье имя связано с таким множеством понятий в современной математике. Как удивился бы Нильс Хенрик, если бы узнал, что его работы оказали такое огромное влияние на развитие науки.

---

## СОДЕРЖАНИЕ

От редакции . . . . .	3
-----------------------	---

### Детство

1. Два пастора . . . . .	7
2. Кафедральная школа . . . . .	32
3. Новый учитель . . . . .	41
4. Смерть отца . . . . .	48

### В университете

5. Первые университетские годы . . . . .	63
6. Поездка в Копенгаген . . . . .	76
7. Государственная стипендия . . . . .	91

### Путешествие по Европе

8. Зима в Берлине . . . . .	105
9. Обманутые надежды . . . . .	118
10. Поездка с Кейльхау . . . . .	133
11. Весной в Италию! . . . . .	147
12. Парижские математики . . . . .	169
13. Тоскливое ожидание . . . . .	184

### Возвращение

14. Снова дома . . . . .	213
15. Спор о приоритете . . . . .	229
16. Надежды и разочарования . . . . .	243
17. Заря славы . . . . .	258
18. Конец . . . . .	273

### Эпилог

19. Суд времени . . . . .	289
20. Поиски рукописи . . . . .	311
21. Памятник гению . . . . .	332

---

*О. Оре*

**Замечательный математик**  
**Нильс Хенрик Абель**

**Редактор Л. Ю. Чернышева.**

**Художник Г. И. Христиани.**

**Художественный редактор И. И. Румянцев.**

**Техн. редактор К. Ф. Брудно.**

**Корректор О. А. Сила.**

\* \* \*

Сдано в набор 1/VI 1961 г. Подписано к печати  
30/VIII 1961 г. Бумага  $84 \times 108/32$ . Физ. печ.  
л. 10,75+3 вклейки. Условн. печ. л. 18,76. Уч.-  
изд. л. 17,80. Тираж 15000 экз. Цена книги 72 к.  
Заказ № 1881.

\* \* \*

Государственное издательство  
физико-математической литературы.  
Москва, В-71, Ленинский проспект, 15

\* \* \*

Набор Первой Образцовой типографии  
имени А. А. Жданова  
Отпечатано с матриц в 1-й типографии  
Трансжелдориздата МПС. Зак. 1742.  
Москва, Б. Переяславская, 46.





72 коп.



О. ОРЕ ~ НИЛЬС ХЕНРИК АБЕЛЬ

О. ОРЕ

# ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЙ МАТЕМАТИК

*Нильс Хенрик*

# АБЕЛЬ

В этой книге рассказывается о кружке молодых ученых, существовавшем в Норвегии более ста лет тому назад, и главным образом об одном из членов этого кружка — математике Нильсе Хенрике Абеле. Сейчас это имя хорошо известно всем математикам — и в самом деле, лишь немногие ученые оставили современной математике столь богатое наследство. Однако не это занимало нас в первую очередь.

Читатель скорее найдет здесь безыскусственный рассказ о жизни ученого, о его семье и друзьях, о его надеждах и печалях, о его триумфах и трагедиях. Обычно биографы привлекают великие люди, жизнь которых богата внешними событиями. Однако глубокая человечность ищущей души дает повод к не менее захватывающему повествованию — и мы с любовью рассказываем о жизни молодого человека, который из маленького норвежского городка отправился на завоевание огромного мира науки.