НАУКА И ТЕХНИКА.

П. Д. ПЕРВОВ

ПРОЛОЖЕНИЕ ПЕРВОГО ТЕЛЕГРАФА ЧЕРЕЗ ОКЕАН

„НОВАЯ МОСКВА“
1923

НОВАЯ
МОСКВА

Напечатано в 3-й типографии „Мосполиграф“. Мал. Грузинская, Охотничий пер., дом 5—7, в количестве 3,000 экз.
Главлит. № 3369.

Телеграф изобретен и применен к делу в XIX веке. До этого времени человечество придумало только один довольно несовершенный способ передавать сигналы и знаки на большие расстояния,—это так называемый оптический телеграф, который в простом виде был известен еще древним народам и даже теперь применяется у диких народов, особенно в Африке. В конце XVIII и начале XIX века для этого оптического телеграфа устраивались на известных расстояниях башни с шестами и подвижными планками. По системе Шаппа три подвижные планки могли принимать до двухсот различных положений и изображать таким образом столько же отдельных знаков или сигналов; от Берлина до Кельна депеша передавалась в 10 минут.

В начале XIX века ученые усердно занялись применением к телеграфированию электрического тока. В 1809 году Земмеринг в Мюнхене устроил первый прибор для передачи сигналов при помощи гальванического тока. Две станции, отстоявшие друг от друга на 3 версты, соединены были 35 проволоками, и каждая проволока передавала один определенный знак. Изобретение теперешнего нашего телеграфа стало возможным лишь тогда, когда заметили и изучили отклоняющее

действие гальванического тока на магнитную стрелку. Этот телеграф изобреген и впервые применен в России бароном Шиллингом. Впервые он проведен был в 1832 году в Петербурге, между Зимним дворцом и зданием министерства путей сообщения.

Почти одновременно с Шиллингом немецкие ученые Гаусс и Вебер устроили электромагнитный телеграф в Геттингене. К концу тридцатых годов появилось еще несколько видоизменений такого телеграфа, и они стали быстро распространяться. Штейнгель в 1838 году устроил в Мюнхене телеграф на расстоянии пяти верст, но уже с одной всего проволокой. Наиболее известный и распространенный до последнего времени телеграфный аппарат Морза впервые применен был в 1837 году.

I.

В 1844 г. телеграфный аппарат Морза был впервые настолько усовершенствован, что мог быть широко применен к делу для передачи известий по телеграфной проволоке. Правительства и публика быстро оценили всю важность этого открытия, чудесным образом сокращающего всякие расстояния и дающего такой простор для передачи человеческой мысли, какого человечество еще не знало. Во всех цивилизованных странах города и поселения стали соединяться телеграфными проволоками. Но соединение пока воз-

можно было только между местностями, разделенными сушей. Острова нельзя было соединить с континентом, и Англия первая почувствовала это неудобство. Самая мысль проложить проволоку, на некотором расстоянии, по морскому дну напрашивалась как бы сама собою. Неясны были только детали; неизвестно было, как практически это осуществить. Для успешного выполнения этой великой задачи потребовались многолетние усилия, бессчисленные опыты, изумительная энергия и настойчивость.

Уже в 1840 году английский изобретатель Уатстон предложил парламенту проект соединения телеграфной проволокой Англии с Францией. Роберт Пиль, стоявший тогда во главе управления, отнесся к предложению как к несбыточной фантазии. Несколько позднее попытку Уатстона повторил один из известнейших английских электротехников—Брет. Он также получил отказ, и никто из английских капиталистов не хотел его поддержать. Тогда Брет обратился к французскому правительству. Это было накануне февральской революции 1848 г. Политические события отодвинули дело на некоторое время. Наконец Луи-Наполеон, президент французской республики, подписал в 1849 году декрет, уступавший Брету право проложить проволоку между Англией и Францией и эксплоатировать ее в течение десяти лет, с обязательством окончить работы в 15 месяцев.

Удивительно счастливая случайность помогла осуществлению проекта. Пока Брет хлопотал в

Париже, в мире было сделано открытие, решившие судьбу подводного телеграфа. На Зондских островах нашли вещество, которое природа как бы нарочно создала для изоляции от воды проволоки, погруженной на дно морское. Это была гуттаперча, оказавшая с тех пор такие важные услуги науке и технике.

Впервые это вещество было пущено в дело в большой массе при проложении телеграфной линии на суше, между Лондоном и Дувром. В первое время телеграфная проволока, идя вдоль полотна железной дороги, не входила в туннели, вследствие царившей там чрезмерной сырости, а поднималась кверху, обходя всевозможные препятствия, и спускалась к полотну уже с другого конца туннеля. Эти обходы были очень неудобны и требовали особого надзора. Когда характерные свойства гуттаперчи стали известны, Вэлькер, инженер юго-восточной компании, предложил употребить гуттаперчу для изоляции проволоки в туннелях.

По настоянию Вэлькера, большой конец такой изолированной проволоки послан был в Фолькстон для того, чтобы произвести там опыт подводной передачи. Он имел в виду взять с берега на барку конец проволоки и разматывать ее, спуская в воду, до встречи с пароходом, на котором находился телеграфный аппарат. Но неожиданно поднялся столь сильный ветер, что пришлось отказаться от экскурсии. Ограничились тем, что проволоку погрузили вдоль берега, обогнувши мол и маяк и подведя ее к судну, ко-

торое оставалось на якоре у набережной. Электрические аппараты действовали чудесно; депешами обменивались прямо с Лондоном. Проволока, выдержавшая это столь важное испытание, не подверглась никаким заметным изменениям; оболочка осталась совершенно невредимою. Гуттаперча блистательно доказала свои превосходные качества. Этот опыт значительно рассеял опасения противников подводного телеграфа. Капитасения капиталистов и опроверг многие возражелисты, особенно французские, поддержали своими взносами основанное Бретом общество. Оно было организовано в Париже, но первый подводный кабель пришлось делать в Англии, так как во Франции не было в то время таких мастерских, которые могли бы выполнить это столь колоссальное предприятие. Брет обратился к Ньюэлю, крупному фабриканту в Ньюкэстле, имевшему уже большую опытность в проволочном производстве.

Проволоку решили намотать на цилиндр, установленный между двумя кожухами парохода. Размеры этого цилиндра казались тогда гигантскими: очевидцы с изумлением рассказывали, что он имел 3—4 метра в диаметре и 4—5 метров в длину.

Проволока была окружена одним всего слоем гуттаперчи, и толщина кабеля была в мизинец. Конец, которому приходилось быть на берегу, был заключен в тонкую свинцовую трубку, но общая длина этой предохранительной трубки не превышала трехсот метров. Доверие к опыту

Вэлькера, одного из самых искусных и самых скромных электротехников прошлого века, было, как видно, столь велико, что организаторы предприятия ограничились принятием лишь самых очевидных и необходимых мер. Под влиянием опытов Вэлькера, и английское правительство, отвергшее прежде проект Брета, решило притти на помощь смелому предприятию. Английский пароход наметил с помощью буев, с развевающимися на них флагами, путь, по которому должен был следовать кабель и который считали наиболее благоприятным, чтобы избежать скал и подводных рифов, казавшихся тогда очень опасным препятствием. 28 августа в полдень дан был сигнал к отплытию, и другой пароход *Голиаф*, несший на себе цилиндр в 300 пудов весом, медленно направился к берегам Франции по тому пути, который за несколько дней раньше намечен был при помощи ряда буев. Три дня море оставалось спокойным, как зеркало, и только 1 сентября подул ветер. Дело шло очень медленно. Цилиндр разматывал не больше 6—7 тысяч метров в час; кроме того, каждые 15 минут приходилось останавливаться, чтобы привязать к проволоке добавочный груз в 10 килограмм свинцу, считавшийся необходимым для того, чтобы погрузить проволоку на самое дно.

От времени до времени подавали сигналы на берег, чтобы убедиться, не прервано ли сообщение по какой-нибудь непредвиденной случайности, а таких случайностей могла быть целая масса. Предосторожности удвоились, когда по-

дошли к небольшой подводной равнине, разделяющей Варн и Коббар, две отмели, состоящие из подвижного песку. Но дело кончилось благополучно, и проволока оставалась невредимою, когда высадились на французском берегу, чтобы соединить ее с установленным здесь аппаратом.

Не потребовалось даже проволоки для обратного тока,—и материк стал переговариваться с островом. В Дувр послали депешу на английском языке. Текст ее был следующий:

«Мыс Гринэ, берег Франции, 8½ часов вечера. *Голиаф* только что прибыл без всяких случайностей. Франция и Англия впервые обмениваются приветом по морскому дну, через морской пролив, их отделяющий. Французская почта может теперь, сколько ей вздумается, опаздывать в Дувр,—новости все-таки нам будут пересланы во-время. Скоро, когда мелочи все будут улажены, парижские новости и курс парижской биржи никогда уже не будут запаздывать, и новая «почта» не будет останавливаться на пути».

II

Министр внутренних дел французской республики, префект Па-де-Калэ и местные власти торжественно посетили соседний с мысом Гринэ пункт, где кабель выведен был на сушу. Но на массу французской публики осуществление предприятия не произвело на первых порах особого впечатления. Общее внимание тогда впрочем было занято почти исключительно поездкой президента в Лион и Дижон: все интересовались вопросом,

как он будет принят населением, так дружно подавшим за него голоса, при избрании его президентом. Не то было в Англии, где, впрочем, конечный пункт телеграфа помещался не на пустынном берегу, как во Франции. Многочисленная толпа осаждала контору компании и восторженно кричала «ура» всякий раз, как получались сигналы с *Голиафа*. Когда с французского берега получилась только что приведенная телеграмма, толпою овладело настоящее неистовство. Шляпы летели в воздух; со всех сторон раздавались виваты в честь королевы и Франции.

Герцог Веллингтон, находившийся в Дувре, пожелал лично послать депешу племяннику великаго императора, побежденного им при Ватерлоо. Но телеграф, так легко переславший первые знаки, отправленные с французского берега, вдруг отказался говорить.

После долгого ожидания, исполненного тревоги, герцогу пришлось уйти от станка, не удовлетворивши своего столь законного желания, приведшего его на берег пролива. Почтенный маршал принужден был возвратиться в Лондон, не добившись разгадки причин таинственного перерыва. Он был убежден, что волны испортили гуттаперчевую оболочку, что медь обнажилась и ток исчез. Только у себя уже дома он узнал, в чем было дело.

Рыбак из Булони, закидывающий невод у французского берега, зацепил кабель и вырвал кусок его,—к счастью, уже после того момента, как Брет передал свою единственную депешу.

Этот случай остался бы, конечно, никому неизвестным, если бы виновник вместе с пойманною камбалою не притащил домой и эту необычайную добычу. Ощупав этот совершенно ровный прут, рыбак вообразил, что он оторвал с морского дна одну из бесчисленных водорослей, растущих там, и, наверное, бросил бы его назад в глубину, если бы не был поражен золотистым цветом, которым отличается медь, когда она еще не видоизменилась под влиянием кислорода и сохраняет свою первоначальную окраску.

Так как он вспомнил кое-что из читанного им о старинных алхимиках, то он вообразил, что ему удалось захватить чудесное растение, сердцевина которого состоит из золота. Он вернулся в Булонь в восторге от своей чудной находки, полагая, что нашел средство разжиться и обогатить товарищей.

Неловкость этого невежды положила конец существованию компании Брета: весь капитал ее пошел на передачу сотни слов. Брет, начисто разоренный, должен был жизнью, полной нищеты, поплатиться за шаг прогресса, им осуществленный.

Желая установить непосредственное сообщение между Лондоном и Парижем во время всемирной выставки в Хрустальном дворце, французское правительство поручило было этому славному и несчастному электротехнику проложить через Па-де-Калэ линию в 15-месячный срок. Но этого срока оказалось недостаточно для устройства прочного кабеля и для предваритель-

ного учреждения более серьезного акционерного общества, которому предстояло, прежде всего, выкупить неиспользованную концессию, иначе говоря, взять на свой счет издержки опыта, столь неудачно закончившегося. Французское правительство готово было уступить обстоятельствам и дать все требуемые отсрочки, но оно не обязало новую компанию сохранить свое местопребывание в Париже, и учредители ее поспешили перебраться в Лондон,—единственный город, где они могли бы найти капиталистов, настолько отважных, чтобы не бояться бросить свои миллионы на дно океана. С этих пор Англия надолго сохранила за собою как бы монополию по устройству морских кабелей.

III.

Английская компания приступила к делу с замечательной энергией.

Новый провод содержал в себе четыре изолированные друг от друга с помощью гуттаперчи проволоки. Внешняя изолирующая оболочка была, в свою очередь, покрыта пенькой, просмоленной и подвергнутой действию парового пресса. Затем, устроенный таким образом цилиндр был во всю свою длину обделан в железную оправу, чтобы какой-нибудь рыбак не выловил снова куска кабеля. Общий вес кабеля доходил до 10.000 пудов, так что это далеко оставляло за собою первоначальный провод Брета, и являлось затруднительным не только уложить его, но даже доставить в Дувр.

Кабель перенесли на старый пароход *Блэзер*, с которого сняли предварительно машины и все каюты. Но едва экспедиция покинула Дувр, как заметили, что ток прервался и сообщение с Соут-Фореленд ом прекратилось. К счастью, исследуя часть кабеля, тянувшегося у самого берега, нашли, что он был попорчен трением об острые камешки. После небольшой остановки, всех встревожившей, снова пустились в море по направлению к французскому берегу.

Блэзер, в сущности, был не что иное, как громадная барка, совершенно неспособная к передвижению и почти не могшая сохранять равновесие среди волн. Думали, что достаточно будет прицепить ее канатом к сильному буксиру, который предоставлен был адмиралтейством в распоряжение компании. Но едва выбрались в открытое море, где начало чувствоваться волнение, как сейчас же стало очевидным, что очень трудно согласовать движение того и другого судна. Каждую минуту можно было ожидать, что кабель оборвется. Сначала дело шло хорошо; но едва прошли половину пути, канат ослаб. Гонимый ветром и приливом, которые, соединившись вместе, действовали с непреоборимой силой, *Блэзер* поплыл по воле ветра и течения.

Меж тем как *Блэзер* носился таким образом по волнам, капитан не решился прекратить укладку, из опасения потерять конец, и продолжал опускать кабель почти с такою же скоростью, как и накануне. Но когда, после тревожной ночи, он хотел снова начать работу,

оказалось, что оставшийся конец кабеля был уже слишком короток. До берега оставалось еще мили три, а на судне было уже не более двух миль провода.

Убедившись, что ток пока еще проходит, решились направить *Блэзер* по направлению к мысу Гринэ, пользуясь приливом, который на этот раз содействовал задуманному плану. С этою целью принялись было тянуть кабель в сторону, пустив в дело всю силу машин, для того, чтобы переместить его несколько. К счастью, скоро пришлось убедиться в бесполезности подобного рода усилий; после этого решились на единственное средство, которое было доступным в этом критическом положении. В Сангат случайно везли в том же судне проволоку, покрытую каучуком, которая предназначалась для соединения конца кабеля со станцией в Кале. Ее решили употребить для возмещения недостающей части кабеля и спаять с его концом, привязав этот последний предварительно к бую. Операция, казавшаяся столь трудною, удалась так же легко, как это сделали бы на суше; когда убедились, что буй не может быть унесен ни ветром, ни течением, направились уже не к мысу Гринэ, а к Сангату, продолжая прокладывать ту проволоку, которая первоначально предназначалась для сухопутного телеграфа.

Блэзер скоро прибыл к подножью утеса, очень крутого и представлявшего в нижней части красивую пещеру, выдолбленную в течение веков волнами. В нее был проделан колодец, по ко-

торому проволока поднималась вверх к подножию семафора. На утесе поставили палатку с телеграфическими инсрументами, предназначенными для сообщения с Англией.

Запасная проволока действовала прекрасно. В Англию послали электрическую искру, которая произвела выстрел из пушки, стоявшей в Дувре на валу.

Герцог Веллингтон уже в предшествовавшем году доказал на деле, насколько он интересуется установкой подводного сообщения между Англией и Францией. Желая по возможности содействовать сближению двух наций и устранить раздражавшие их воспоминания, победитель при Ватерлоо добровольно отказался праздновать годовщину битвы, доставивший ему славу в истории. Он явился снова в Дувр в надежде присутствовать на открытии. Но прождав долго понапрасну, как это было и в 1849 году, и решив, что ему опять пришлось присутствовать при новой неудаче, он собрался назад в Лондон. Он был уже на поезде, который мчал его к британской столице, когда раздался пушечный выстрел, произведенный на английском берегу французским артиллеристом, стоявшим по другую сторону пролива.

Толпа, которая на этот раз была еще многочисленнее, чем в 1849 г., снова кричала «виват» и «ура» в честь королевы, Франции и президента республики. На этот раз заинтересовалось и население Калэ: оно устремилось в Сангат и выражало свой энтузиазм не меньше

пр. пер. телегр. через океан
986 5/66

горожан Дувра. Мэр города Калэ устроил банкет в честь инженеров, руководивших работою. Образец подводного кабеля решено было сохранять в городском музее вместе с лодкой, которая была привязана к воздушному шару воздухоплавателя Бланшара, предпринявшего в 1785 году свое надводное путешествие. Деревушка Сангат, у которой оканчивался кабель, состоит из одной линии домиков, построенных вдоль утеса и населенных рыбаками.

Первая депеша из Лондона получена была в Елисейском дворце, и подводный телеграф тотчас же был предоставлен в общественное пользование. Первую частную депешу послал один банкирский дом в Париже, извещавший своего лондонского корреспондента о биржевом курсе. Передача депеши, считая путь и пересылку из Сангата в Калэ и Домраль, занимала меньше часа. Первая политическая депеша, полученная тем же путем, появилась в *Таймсе* 14 ноября 1851 г. и была послана накануне, в 7 часов вечера.

Целый год не решались соединить сухопутный телеграф с подводным. Самые рьяные новаторы не могли себе представить, чтобы электрический ток сухопутного телеграфа мог без ущерба прямо переходить в кабель. На пути из Лондона в Париж депеша останавливалась сначала в Дувре, потом в Калэ. Только 1-го ноября 1852 г. были уничтожены передаточные станции, и установлено прямое сообщение между Парижем и Лондоном.

Британское правительство дало потом компании право устроить свою собственную линию от Дувра до Лондона; дела компании пошли хорошо, и она мало-по-малу стала совершенствовать и развивать подводную телеграфию и породила в Англии новую и блестящую отрасль промышленности.

2 июня 1852 г. проложен был кабель в канале Св. Георга, между Великобританией и Ирландией; в 1853 г. Англия была соединена с Бельгией, через Дувр и Остендэ, и с Голландией; в том же году датское правительство соединило Ютландию с Зеландией. Но ни одна из этих линий не была еще настолько длина, чтобы можно было по этим опытам представить себе, что даже неизмеримые пространства океана не будут препятствием для непосредственных сношений людей, при помощи электрической силы.

Крымская война и распространение колонизации в Алжире невольно поставили перед инженерами две крупные задачи—проложение проволоки через Черное и Средиземное моря. Первая работа, начатая в апреле 1854 г., произведена была вполне удачно. Проволока в 830 верст длиною, при одном проводнике, регулярно передавала депеши во все время Севастопольской осады и оказала неисчислимые услуги союзникам.

Средиземное море больше пугало инженеров. Для сокращения подводной линии думали воспользоваться островами Корсикой и Сардинией; но при всем том возникала целая масса непредвиденных препятствий и затруднений.

Еще более неосуществимою казалась мысль о трансатлантическом подводном телеграфе.

Сторонники и противники ее выставляли целый ряд соображений.

Ученые Лесаж, Ампер, Рейнольдс предполагали, что нужно употребить в дело сразу до 55 проволок, соразмерно с числом букв азбуки. Кукс и Уитстон свели это число до 5, а потом до 2, пока не было доказано, что обратный ток может передаваться землею; тогда стали утверждать, что можно пользоваться всего одной проволокой. Ученые мечтатели выводили отсюда заключение, что не стоит труда бросать в море и эту единственную проволоку, что можно самым простым способом собирать и перенимать токи через пролив и даже через Атлантический океан, не прибегая ни к какой посредствующей проволоке. Но над этою мечтою, осуществленною на деле через 60 лет, тогда только смеялись.

Другие ученые доказывали, что страшному давлению, которое должно быть в морских глубинах, не может противостать никакая изолирующая оболочка; они полагали, что гуттаперчу придется делать такою же плотною, как сталь,—и не знали, как этого достигнуть.

Третьи возражали, что страшное давление в глубине океана не вредит же фораминиферам, самым нежным существам, какие мы знаем в природе. Больше всего пугала огромность расстояний и невозможность обезопасить в глубинах океана провод, длина которого превосхо-

дила бы длину всех известных до того времени воздушных линий.

Люди инициативы предлагали не останавливаться перед подобными трудностями. Они советовали просто-на-просто построить в открытом море ряд огромных башен, утвердивши их на сваях,—эти башни должны служить передаточными станциями. Другие предлагали к главному кабелю присоединить целый ряд концов, которые должны были выходить на поверхность воды и здесь должны быть прикреплены к установленным среди океана буям; это, по их мнению, давало бы возможность плавающим в океане судам обмениваться депешами с берегом.

Американский инженер Шеффнер для соединения материков предложил воспользоваться островами, фиордами и землями полярного круга, так, чтобы кабель укладывался отдельными, сравнительно небольшими участками. Из Европы, от северной Шотландии, кабель, по его проекту, должен был итти к островам Фарэр,—этот участок составлял бы только 250 миль. От Фарэра до Исландии—второй участок, в 600 миль длины. Через Исландию должен был итти сухопутный телеграф. Третий кабель почти такой же длины должен был соединять Исландию с восточным берегом Гренландии; четвертый — Гренландию с Лабрадором; наконец, через Лабрадор и Канаду должен был итти сухопутный телеграф.

Бабинэ, член французской академии наук, предложил другой путь—через Берингов пролив.

IV.

Таковы были первые попытки в Европе. От Европы не отставала и Америка.

Можно сказать, что в Америке народился и самый вопрос о подводном телеграфе, хотя первые опыты, произведенные здесь, не вызывали большого шума. И в самом деле, за несколько лет до первого опыта Вэлькера в Дувре, Морз, изобретатель телеграфа, добился возможности обмениваться сигналами между городом Нью-Иорком и судном, стоявшим в порте. Город был соединен проволокой, изолированной с помощью гуттаперчи, и с предместьем своим Бруклином; наконец, большие реки Америки были, быть-может, первыми водными бассейнами, в которые были опущены телеграфные проволоки. Соединенные Штаты были таким образом благодарной почвой, на которой британская идея должна была особенно развиться.

Как только важный опыт Брета удался, Гисборн, хорошо известный американский инженер, задумал соединить Нью-Иорк с мысом Рэ на Нью-Фаундленде при помощи целого ряда проводов, воздушных и подводных; от Нового-Браунштвейга линия должна была направляться через острова принца Эдуарда и Кап-Бретон к мысу Рэ и от него в столицу Нью-Фаундленда Сент-Джонс. Предприятие это должно было завершиться установлением правильного пароходного сообщения между Сент-Джонсом и Валенцией.

Предложение этого предприимчивого человека

радушно было принято различными колониальными правительствами и конгрессом Соединенных Штатов. Ему дали необходимые концессии, и он с несокрушимой энергией принялся за дело.

Но материальные трудности возникли перед ним на суше и на море. Проложение кабеля в проливах, хотя они не глубоки и узки, не удавалось. Даже при проведении воздушной линии встретились неожиданные препятствия. Компания Гисборна была накануне банкротства; но тут случилось одно неожиданное обстоятельство, давшее совершенно иной оборот делу.

Гисборн прибыл в Нью-Иорк в надежде найти поддержку в нью-иоркских капиталистах; но перед ним закрывались все двери. По счастливой случайности, ему пришлось остановиться в отеле, где жил Сирос Фильд, крупный капиталист, с которым Гисборн раньше не имел никаких сношений.

Фильд, соединявший в себе национальную предприимчивость с хладнокровием человека, привыкшего ворочать миллионами в сфере промышленности, выслушал Гисборна молча, не вставив ни одного замечания.

«Ваш проект», сказал он, когда тот окончил свою речь, «никуда не годен. Если нельзя проложить проволоку от мыса Рэ до Валенции, то ваш проект ничего не стоит, потому что ваша нелепая пароходная линия никому не нужна. Если же можно решить эту великую задачу, то ваш проект опять не имеет смысла, потому что в таком случае ничто не мешало бы проложить

линию прямо из Европы в Америку; а если это так, я берусь за дело и выкуплю вашу концессию. Зайдите через две недели; я тем временем наведу справки».

Гисборн вышел от него, сам не помня себя: он не знал, пустить ли себе пулю в лоб или радоваться и считать себя спасенным.

Фильд сейчас же написал письмо лейтенанту Мори и Морзу. Последний, не колеблясь, прямо заявил, что, по его мнению, нет никаких оснований бояться, что ток не дойдет по назначению, если только медный провод будет с достаточной тщательностью изолирован. В момент, когда пришло письмо Фильда, лейтенант Мори собирался ответить на подобный же вопрос, предложенный ему же секретарем морского департамента. Ему оставалось только снять копию с рапорта, который он посылал о результатах исследований, прозведенных им в 1853 г. между Исландией и Нью-Фаундлендом для определения подводных течений и температуры глубоких слоев.

Лишь только Фильд официальным путем узнал, что среди океана существует обширная песчаная равнина, по которой кабель можно уложить совершенно спокойно и которая настолько все-таки глубока, что блуждающие льды не могут задеть кабеля, он решил рискнуть своей судьбой и состоянием; он выкупил концессию Гисборна и обратился к английскому и американскому правительству за поддержкою предприятия.

Английский парламент и конгресс Штатов согласились гарантировать в случае успеха про-

центы с употребленного в дело капитала и предоставили по военному судну для предварительных исследований и по возможности точного определения пути, по которому должен быть проложен кабель. Для этих именно экспедиций изобрели известный зонд Брукса, которым пользовались потом при всех подобных исследованиях.

Этим трансатлантическим экспедициям, организованным для выяснения вопроса о проложении кабеля, новейшая наука почти исключительно обязана чудесными сведениями об обитателях подводных областей, настолько удаленных от поверхности океана, что они, живя в этих пучинах, ничего не знают о нашем солнце.

Оставалось возражение, которое с упорством, достойным лучшей цели, продолжали выставлять противники проекта: могло ли электричество пройти за один раз путь в три тысячи слишком верст? Воздушная телеграфная сеть уже в то время достигла в Штатах такого развития, что потребный опыт можно было произвести без особенных затруднений. Пущена была в действие без перерывов вся линия от Бостона до Монреаля, на 2.400 километров, и от Нью-Иорка до Нового Орлеана, через Чарльстоун и Саванну, что составило 3.000 километров,—расстояние, отделяющее крайнюю западную оконечность Старого света от восточной оконечности Нового света. Но, чтобы сопоставление было точным, нужно было принять в расчет изгибы, которые могли оказаться при прокладке кабеля, вследствие

ветров и течений и вследствие неровностей морского дна. Кроме того, известно было уже, что среда, в которой помещены электрические проводники, влияет на способ передачи. Самое простое благоразумие требовало, чтобы расстояние между двумя крайними станциями при опытах было в значительной мере увеличено.

Фильд обратился к директорам телеграфных линий в Англии и Ирландии и просил их выбрать ночь для соединения в одну непрерывную проволоку всех главных линий, находившихся в их распоряжении. Все охотно согласились на этот грандиозный опыт, результаты которого сохранились в анкетах английского парламента и который был произведен на протяжении 8.000 километров. Электричество прошло с поразительною легкостью вдоль этой временной линии, составленной из массы проводов, большинство которых было воздушными, некоторые подземными, а иные даже подводными и которые шли во всех направлениях. Сигналы обменивались так же легко, как и при первом подобном опыте в Америке. Этот решительный опыт был произведен в ночь на 9 октября 1856 года, которая останется навсегда памятною в летописях науки об электричестве.

Четыре года спустя образовалась трансатлантическая компания с капиталом в 9.000.000 франков; подписка на акции шла с таким успехом, которого не видывали даже при составлении капитала на прорытие Суэцкого перешейка. В первые же дни декабря 1856 г. подписка была

закончена; первая четверть капитала была собрана, и можно было приступить к выполнению предприятия, самого удивительного, какое только человечество когда-либо замышляло.

V.

Лейтенант Мори, служивший во флоте Соединенных Штатов, указал не только путь для будущего телеграфа, но и день, когда можно было приступить к делу. Многочисленные изыскания, давшие такую массу научных сведений, касающихся моря, привели его, между прочим, к убеждению, что в начале августа месяца неизмеримые равнины океана бывают всегда спокойны и что сама природа приглашала воспользоваться именно этим затишьем для соединения обоих материков.

Чтобы дать понятие о прочности будущего провода, его стали называть *кабелем* (т.-е. канатом); это имя с тех пор и осталось за океанской телеграфной проволокой. Решено было приготовить кабель длиною в 4.000 километров, весом в 3.000 тонн. Не оказалось завода, способного выполнить эту работу. Ее распределили между знаменитым заводом в Биркенгеде и вновь построенным в Гринвиче. Затем, нужно было найти суда, которые могли бы принять на себя эту чудовищную тяжесть. Фильд обратился к обоим правительствам, гарантировавшим доход, с просьбой дать судно, которое могло бы нести на себе половину кабеля. Британское правительство усту-

пило паровой фрегат *Агамемнон*, выбранный Чарльзом Брайтом, знаменитым электротехником, избравшим своею специальностью проложение кабелей и игравшим такую же роль в научной стороне предприятия, какую Фильд играл в административной и финансовой. Американское правительство предоставило в распоряжение компании один из недавно построенных больших фрегатов, называвшийся *Ниагарой*,—имя это стало потом столь же славным, как имена кораблей, одержавших блестящие победы в великих морских битвах. Эта грандиозная экспедиция была не только научным предприятием, достойным привлечь внимание людей науки и индустрии; она имела и несомненное политическое значение; флаги двух наций, разрыв которых сопровождался кровопролитной войной и вызвал слишком долго продолжавшееся взаимное озлобление, в первый раз тут развевались рядом, в одном общем деле.

Во внутреннем убранстве военного судна, естественно, нужно было произвести значительные изменения для того, чтобы судно могло принять подобного рода груз и чтобы машина, которая должна была постепенно опускать его в океан, могла действовать, смотря по желанию, с бо́льшею или меньшею скоростью. Нужно было устроить желоба, по которым кабель мог бы скользить, барабаны, на которые можно было бы намотать сразу достаточное количество проволоки; нужно было скомбинировать целый ряд пружин, чтобы сотрясения при падении кабеля в море не

влияли неблагоприятным образом на все механизмы, помещенные на судне.

Английская и американская пресса с большим вниманием следила за всеми приготовлениями, оповещая читателей о малейших деталях. Решили, что нет никакой необходимости делать новый кабель таким же тяжелым, как тот, который был проложен из Дувра в Калэ и метр которого весил 4.400 граммов. Признано было достаточным, чтобы метр весил 640 граммов. Эту сравнительную легкость думали возместить другим приспособлением, на которое много тогда рассчитывали: вместо одной толстой проволоки решено было приготовить металлический канат, сплетенный из семи проволок; такой канат мог до некоторой степени вытягиваться вместо того, чтобы сразу перерваться. Канат был обернут тремя слоями гуттаперчи, которые весили 84 грамма на метр длины.

Проволоки изготовлялись длиною в 2 мили (3.200 метров) и наматывались на огромные катушки. Затем их подвергали двойному испытанию,—испытывали проводимость и степень изоляции. Для опытов употребляли огромную батарею в 200 элементов. После испытания куски проволоки спаивались с изготовленными ранее. Концы каждой из семи проволок, составлявших кабель, срезались наискось, соответственно складывались и спаивались серебром; затем склеивали оболочки и шов покрывали сверху новым куском гуттаперчи, который должен был заложить все малейшие скважины, доступные для воды.

Чтобы лучше предохранить кабель от трения о скалы, чтобы придать ему прочность, достаточную для того, чтобы он не обрывался при опускании от своей собственной тяжести или от толчков судна, кабель обвивали во всю длину спиралью из железного каната; канат сплетался из семи проволок, из которых каждая выдерживала тяжесть в несколько сот килограммов.

В сооружаемом кабеле современники видели новое чудо света; писатели французские и английские изумлялись его величине; с удивлением рассказывали, как раз принуждены были остановить работу на целый день, потому что все проволочные фабрики Англии не могли наготовить достаточного количества проволоки; длина конца, ежедневно употребляемого в дело, вдвое превышала расстояние между Лондоном и Парижем. Вычислено было, что, если всю проволоку вытянуть в одну линию, то она 13 раз могла бы опоясать земной шар.

VI.

6 августа 1857 года *Ниагара* и *Агамемнон* грузно осевшие в воду, медленно стали удаляться от берега с своей драгоценной ношей. Их сопровождали, для исследований впереди и для рассылочной службы, еще три судна,—американское *Сускеганна* и два английских *Леопард* и *Циклоп*. Погода была великолепная. Ни малейшего ветерка не было на морской глади, когда эскадра отчалила от берега.

Чтобы нагляднее представить единение двух наций, решено было, что конец, идущий от Англии, проложит судно американское, а другой конец, ближайший к Америке, проложит судно английское. Таким образом, работу начинать приходилось *Ниагаре*.

С величавой медлительностью стали опускаться мощные кольца бесконечной змеи в таинственные недра вод. Берег Ирландии еще виднелся в отдалении, и счетчик, отмечавший длину опущенного конца, не дошел еще до десяти километров, как вдруг послышался плеск воды, произведенный тяжестью оборвавшегося металлического каната, упавшего в воду.

В ту же минуту колеса все остановились, и раздался пушечный выстрел из небольшой пушки, помещавшейся на корме. Произошла катастрофа, которую столько раз предсказывали; кабель, который должен был соединить берега Атлантического океана, оборвался, когда еще не скрылся из виду берег Ирландии.

Матрос, который должен был следить за кабелем при выходе его из того места, где он шел по желобам к опускавшей его машине, на минуту зазевался, кабель сошел с своего хода, запутался в механизмах и оборвался.

Как только дали сигнал к тревоге, все шлюпки тотчас же были спущены на воду. Так как еще не достигли больших глубин и море оставалось пока спокойным, то через несколько часов удалось поправить дело. В тот же день

десять километров, уже опущенных, были снова связаны с 3.990 километрами, остававшимися на судне. Электрический ток снова был пущен через весь кабель, и он принес на телеграфную станцию в Ирландии известие о первой сцене великой драмы, которая начинала разыгрываться.

Несколько дней все шло удачно. *Таймс* отмечал каждое утро число уложенных километров. Достигли уже больших глубин, и любители вычисляли уже с точностью ту минуту, когда Старый и Новый свет соединятся. Отчет за пятый день, приходившийся на 13 августа нов. ст., извещал, что пройдено уже с пункта отправления 500 миль. К несчастью, после этой торжественной депеши, внизу на той же странице газеты была телеграмма от более позднего часа, извещавшая, что, передав эту добрую весть, кабель перестал действовать.

Тщетно электротехники в Валенции пускали в дело огромную электрическую силу, которою они располагали: их запросы оставались без ответа, проволока перестала слушаться.

Несколько дней все оставались в неизвестности, и только с возвращением *Ниагары* узнали о катастрофе, которой не могли предусмотреть при самых тщательных предосторожностях и которая могла сломить самое испытанное мужество.

Несмотря на все остроумные вычисления лейтенанта Мори, юго-западные ветры подняли значительное волнение. Ветер и волны яростно били в левый борт судна, оно сильно накренялось, по

не могло изменить направление, не испортив этим всего дела.

Работа производилась в это время как раз над какою-то подводною вершиною, составлявшей часть подводных горных хребтов, которые, несмотря на тщательные измерения, остались незамеченными. За вершиной шла бездонная пропасть. Ниспадая в нее, кабель спускался с быстротою 6—7 узлов, между тем как *Ниагара*, вынужденная сдерживать стремление, сообщаемое ей ураганом, делала не более 3—4 узлов. Эта разница произвела страшное напряжение в кабеле, которое показывал динамометр и которое все увеличивалось по мере того, как кабель стремительно несся вниз, а ветер крепчал.

На судне всех охватывал невольный ужас, предвестник великих катастроф. Не умея дать себе отчета в естественных причинах, породивших эту тревожную стремительность, офицеры и электротехники совершенно не знали, что делать: им казалось, что их увлекает какое-то изумительно мощное подводное течение. Матросам представлялись страшные подводные чудовища, ухватившие канат, как рыба хватает лесу с приманкою.

Вдруг кабель оборвался. Это случилось как раз в тот момент, когда ветер, повидимому, стал стихать. После страшных толчков и яростных порывов вперед, судно сразу оправилось и пошло ровным ходом: экипаж понял, что случилась новая катастрофа. Все, даже больные,

лежавшие в лазарете, бросились на палубу. Смятение было невыразимое.

Долго ломали голову над тем, как выйти из затруднения. Можно было бы спаять оставшиеся на *Агамемноне* и *Ниагаре* концы, но тогда кабеля не хватило бы до Нью-Фуандленда. Думали о возможности поставить буй на якоре по направлению к Нью-Фаундленду и проложить кабель до этого буя; но тут пришлось бы иметь дело с сотнею непредвиденных препятствий и опасностей: пугали огромные глубины, стремительные подводные течения и т. д.

После бесплодных размышлений и попыток, решено было повернуть назад, в Англию. Угнетаемые отчаянием, электротехники, офицеры и матросы убеждены были, что заправилы предприятия покончат навсегда с кабелем, разнявши его на куски и употребив их на какое-нибудь другое дело.

VII.

К счастью, пристав к европейскому берегу, они, совершенно неожиданно для себя, узнали, что капиталисты, при известии о новом разрыве кабеля, приняли решение более мужественное: они решили, что необходимо начать дело снова в следующем же году, употребив еще больше усилий.

В мастерских Гринвича заказан был конец вдвое длиннее того, который погиб; оба кабеля сняты были с судов и погружены в большие резервуары с водою, бывшие в распоряжении компании в Кигеме: здесь можно было подвергнуть их бесчисленным испытаниям, чтобы убе-

диться в их проводимости. Тщательно было проверено действие гигантских паровых катушек, с которых должен был сматываться кабель. Далее, решено было укладку начать среди океана. Достигнув середины пути и сделавши спайку, суда должны были разъехаться в противоположные стороны и опускать кабель одно по направлению к Нью-Фаундленду, другое по направлению к Валенции.

Лондонская и парижская пресса лишалась таким образом возможности следить шаг за шагом за прокладкою; но зато вдвое сберегалось время, и скорее можно было дождаться окончания работ, так как оба конца должны были укладываться одновременно.

В случае разрыва кабеля, если оборвавшийся конец будет не длиннее потерянного в предшествовавшем году, суда должны были снова сойтись и после спайки концов снова начать укладку.

Пока делались приготовления, у электротехников неожиданно явилось серьезно их встревожившее опасение. После оказалось, что они чрезмерно преувеличивали размер этой опасности. Железная спираль, защищавшая кабель, намотана была слева направо, по направлению часовой стрелки. Пока предполагалось выкладывать весь кабель в одном направлении, спираль эта всюду должна была оставаться намотанною слева направо; но раз кабель разделили на два конца и прокладку решено было начать с середины пути, направление спирали на одном конце кабеля оказалось несоответствующим направлению ее на

другом конце: на европейском конце она была намотана слева направо, а на американском конце оказывалась уже намотанною справа налево. Обезкураженные предыдущими неудачами, электротехники опасались, как бы при соединении концы спиралей не стали разматываться и, чем дальше, тем больше.

Решено поэтому было произвести предварительно репетицию в малых размерах, в Бискайском заливе. В этих бурных, но хорошо исследованных водах можно было найти достаточные для опытов пучины, наконец, можно было не только опустить кабель, но и сделать опыт подъема его из морских пучин.

Как и в предыдущем году, англичане настояли, чтобы *Агамемнон* нес всю свою половину; на случай нового несчастия, запас проволоки увеличили для того и другого судна на несколько сотен километров. Британское судно едва могло следовать за своим тендером и, казалось, каждую минуту готово было погрузиться в воду, меж тем как его соперник нес свою долю совершенно легко. Мало того, значительную часть груза пришлось, вопреки основному правилу хорошей нагрузки, поместить не в трюме, а на палубе *Агамемнона:* вся эта масса, при малейшем волнении, угрожала ужасной килевой и самой опасной носовой качкой. Не было никакого средства дать судну бо́льшую устойчивость.

Как только флотилия вышла на середину залива, тотчас же шлюпка с *Ниагары* направилась к *Агамемнону*. Она тащила на себе конец ка-

беля. Конец подняли на английский фрегат, и за него принялись рабочие. Они обрезали наискось семь проволок, составлявших его, и соединили их с семью обрезанными таким же образом проволоками другого конца, остававшегося на *Агамемноне;* с помощью серебра сделали со всевозможною осторожностью семь спаек; убедились с помощью гальванометра, получавшего ток из батареи, помещенной на *Ниагаре,* что металл сохранил всю свою проводимость; затем тщательно склеили три последовательно налегавшие гуттаперчевые оболочки, служившие для изоляции; наконец, завернули шов в наружную оболочку и обвили все это железной предохранительной проволокой. Устроив все, суда разошлись, и машины начали понемногу разматывать свои катушки.

Кабель, к которому подвесили свинцовый груз, быстро коснулся поверхности воды и затем стал постепенно погружаться; суда стали расходиться все дальше и дальше; зритель видел только два спускавшиеся в воду конца, а меж тем невидимая цепь не прекращала передавать ток с одного судна на другое.

Потерявши друг друга из виду, суда скоро повернули оба назад и стали друг к другу приближаться; катки стали вращаться в обратную сторону, и при том крайне медленно, чтобы поднимаемые концы не испытывали слишком большого напряжения и не оборвались; по динамометрам следили за этим напряжением.

После нескольких часов непрерывного труда

над водою показалось и то место кабеля, где он был спаян. С нижней поверхности свинцового груза, покрытого слоем сала, оказались вдавленными несколько песчинок, приставших с морского дна. Измерили глубину, и оказалось, что кабель опускался вглубь на 6 верст, испытав, таким образом, давление в 600 атмосфер, а меж тем циркуляция тока не подверглась никаким изменениям.

Затем приступили к постановке на воде огромных буев, которые должны были поддерживать конец оборвавшегося кабеля, на случай, если бы разрыв произошел в открытом море.

Во время этих операций кабель обрывался несколько раз; но эти случаи приписывались тому, что взятый для операций конец был уже раньше несколько попорчен. Ни одна печальная мысль не омрачала настроения электротехников и экипажа, когда суда возвращались в Англию.

Суда зашли в Плимут только на самое короткое время, чтобы запастись свежими съестными припасами: боялись, как бы не пропустить обычный период затишья в океане, определенный с новою, бо́льшею точностью лейтенантом Мори.

10 июня *Агамемнон* и *Ниагара* подняли якорь, с двумя тендерами *Валору* и *Горгонью* впереди. Но едва потеряли из виду землю, как барометр начал падать; к двум часам показались облачка, закругленные и резко очерченные, но с удивительно неправильным ходом, предвещавшим что-то недоброе. Скоро длинные волокна, парад-

лельные друг другу, наполовину прозрачные, похожие на ленты тонких кружев, стали переплетаться под этими кучевыми облачками, число и размеры которых увеличивались, особенно на западе. Мало-по-малу они стали сливаться и незаметно образовали наконец одну тучу с медным отливом, которая спускалась до горизонта. Казалось, таинственные преграды нагромождались за этою грозною стеною, к которой с трудом продолжала направляться кабельная флотилия; клокотавшие и кипевшие во всех направлениях волны представляли значительное препятствие для хода судов, и винт часто высовывался из воды. Молнии, бороздившие тучу, делались все более яркими, продолжительными и частыми. Гром гремел так часто и оглушительно и сопровождался таким мощным шумом волн, что невозможно было слышать пушечные выстрелы, которыми суда флотилии пытались подать друг другу знак; день сразу сменился густым мраком ночи, а ветер перешел в страшный ураган.

Ниагара, Валору и Горгонь совершенно исчезли, когда солнце, тусклое и бледное, бросило, наконец, в этот мрак свои первые лучи, среди потоков грозового дождя, лившихся на матросов *Агамемнона*. От сильных толчков, получаемых фрегатом, часть кабеля, уложенного на палубе, вышла из своих гнезд и стала скакать по палубе взад и вперед. Катаясь с неудержимой силой и хватая за ноги, за одежду матросов, которые не оказались настолько проворными, чтобы спра-

виться от этой угрожающей опасности, кабель готов был задушить их, как гигантская змея, своими бесчисленными кольцами. Некоторые были сшиблены с ног, брошены навзничь и придавлены этим нового рода врагом. Другие, пытаясь уклониться, разбили себе грудь о борты, к которым были отброшены. К счастью, ни один матрос не упал в море, куда нельзя было бы спустить никакой шлюпки для спасения утопавшего.

Ветер, с которым *Агамемнон* боролся с отчаянной отвагой, был так силен, что волны каждую минуту покрывали судно. Вода проникала в камеры с такою же почти стремительностью, как если бы был пробит трюм, и помпы не успевали преодолевать наводнение. Судно более и более ложилось на правый бок; капитан пытался продолжать борьбу, заставляя судно лечь на другой бок; но волны заливали его каждую минуту и тушили огонь у машин, так что не было возможности поддерживать нужное давление в паровых котлах. Оставалось только—переменить курс и отказаться на время от великого предприятия.

Едва *Агамемнон* повернул, чтобы бежать заблаговременно, как на северо-востоке показался один из тех гигантских смерчей, столь редких в наших широтах, но которые иной раз приобретают здесь силу, неизвестную в морях тропических. Поток непрерывных молний сопровождался таким шумным клокотанием вод, что, казалось, океан открыл один из своих подводных вул-

канов. Буря свирепствовала под ряд три дня и три ночи. В продолжение семидесяти двух часов ураган ревел с неумолимой силой. Когда *Агамемнон*, наконец, получил возможность управлять собою, все дело приходилось начинать опять с самого начала. Не теряя ни минуты, он направился к северо-востоку, к месту, где назначено было сходиться. Он подоспел как раз во-время. В момент, когда вахтенные на *Валору* заметили *Агамемнон*, капитан *Ниагары* созывал своих офицеров, чтобы посоветоваться с ними, стоит ли еще ждать судно, которое, по всему вероятию, уже пошло ко дну.

Но возвратившийся *Агамемнон* не был уже в состоянии тотчас же снова приниматься за работу. Нужно было прежде всего привести в порядок кабель, совершенно спутавшийся. Эта утомительная и трудная операция, от которой не раз готовы были совсем отказаться, исполнена была только при содействии лучших марсовых с *Ниагары*. Возвратясь на борт своего судна, эти последние рассказывали, что кабель вовсе не сам собою запутался, но что это английские матросы, обезумев от страха, решили было бросить его в море, чтобы не быть самим поглощенными, и что этому помешали только офицеры, начавшие стрелять в них.

Спаивание концов было произведено таким же манером, как и прежде, в Бискайском заливе. Шлюпка с *Ниагары* привезла на *Агамемнон* конец, который нужно было соединить; но мастера, при всей своей ловкости, не имели уже прежнего

хладнокровия, и страх перед неуспехом заставлял их дрожать, как детей.

В древности приносили жертву Нептуну и убивали у алтаря белого быка, которого считали особенно приятным богу, так как он напоминал седую пену волнующегося моря. Верования изменились, но необходимость задобрить таинственные силы, обитающие в безднах океана, не исчезла в сознании людей, и суеверные матросы привязали к опускаемому кабелю шестипенсовую монету. Но этот суеверный обряд не отвратил, повидимому, дурного исхода: кабель не успел еще коснуться воды, как свинцовый груз, имевший целью ускорить падение, отвязался и упал в море, где и исчез в секунду.

Канат снова намотали с возможною поспешностью и бросились искать предмет, который мог бы заменить столь неожиданно исчезнувшее грузило. Под руку попалось пушечное ядро; его прикрепили на скорую руку; и как только оно опустилось в бездну, *Агамемнон* и *Ниагара* начали расходиться. Ни малейшего восклицания не раздавалось на палубах судов. Невесело чувствовалось при виде того, как опускался кабель, увлекаемый в бездну тем проклятым предметом, который привязывают к ногам умершего товарища, когда его опускают в полотняном саване навеки в неизмеримую бездну океана.

Мрачные предчувствия имели некоторое основание. *Ниагара* и *Агамемнон* не успели отойти на одну милю друг от друга, канат, быть-может, не успел еще коснуться дна, как раздался пу-

шечный выстрел. От неловкого движения катков на американском фрегате произошел разрыв.

Не теряя ни минуты, суда сошлись, и шлюпка с *Ниагары* опять понесла конец кабеля к *Агамемнону*. На этот раз решили избавиться от ядра. Разыскали снова свинцу, и привязали груз со всеми необходимыми предосторожностями.

Суда снова разошлись, но уже гораздо медленнее, чем в первый раз. Когда они потеряли друг друга из виду, погода была великолепной, кабель разматывался с той и другой стороны с удивительною правильностью. Мало-по-малу оба судна увеличили свою скорость, и экипажи их постепенно забыли свои опасения. Вдруг электротехники *Агамемнона* заметили, что ток не идет; в ту же минуту катки остановились, и кабель оборвался.

Так как прошли только еще 60 километров, то вернулись снова на то место, где уже два раза пришлось сходиться с *Ниагарой*. Извещенная перерывом тока, *Ниагара* направилась туда же. Суда приветствовали друг друга шумными восклицаниями и пушечными выстрелами; но две первые неудачи уменьшили запас кабеля и сильно поколебали доверие экипажей и даже электротехников. Сирос Фильд, находившийся на *Ниагаре*, и Брайт, бывший на *Агамемноне*, условились точным образом относительно запаса проволоки, при котором можно еще было бы продолжать дело: решено было вернуться в Ливерпуль, если третий разрыв произойдет после того, как оба судна опустят в воду столько проволоки, сколько

ушло ее туда в последний год. Электротехники решили, кроме того, плыть гораздо медленнее и удвоить предосторожности. В продолжение нескольких часов все были в некоторой тревоге, но потом начали успокоиваться, видя, с какою правильностью передавались сигналы. Беспокойство возобновилось лишь тогда, когда суда прошли то расстояние, за которым условлено было при новой потере конца вернуться. Этот критический момент приходился на 29-е июня 1858 года.

Все пока шло в безупречном порядке; кабель медленно спускался с катков; напряжение его, измеряемое динамометрами, было столь умеренное, что казалось, будто он одарен разумом и опускается в бездну по доброй своей воле. Электротехники *Ниагары* и *Агамемнона* уже думали несколько часов отдохнуть; но вдруг с той и другой стороны раздались выстрелы, означающие тревогу. Без всякой видимой причины кабель оборвался. В один и тот же момент и сразу он вырвался с обоих судов.

Инструкции были точны: оставалось вернуться в Ливерпуль.

Ниагара пришла первою, *Агамемнон* же показался только после трех-четырех дней беспокойного ожидания. Удивление удвоилось, когда узнали, что оба конца кабеля порвались в один и тот же момент. Это странное совпадение возбудило не мало подозрений и поколебало уверенность самых ярких энтузиастов. Но так как на борту оставалась еще проволока достаточной длины для соединения двух миров, то решили

еще раз испытать счастье, не откладывая дела. Оставалось выпустить весь кабель,—победить, как говорится, или умереть.

Европейская публика одновременно узнала и о подробностях первой неудачи и о новом отправлении обоих судов. Что касается американской публики, то она могла лишь догадываться о катастрофе, видя, что *Ниагара* не появляется у Нью-Фаундленда. Когда она читала рассказ обо всем в *Таймсе*, флотилия была уже на месте и начала новую укладку.

VIII.

29-го июля 1858 года *Ниагара* и *Агамемнон* в четвертый раз разъединились среди океана. Часов шесть прошло уже с начала работы, как вдруг увидели приближавшегося в *Агамемнону* огромного кита, который вздымал вокруг себя пену и направлялся прямо на кабель, как будто имея намерение сокрушить его. Невольно явилось предположение, не одно ли из таких гигантских чудовищ, не этот ли самый кит оборвал кабель и 29 июня, ровно месяц тому назад. Все с напряженным вниманием следили за ним. Но он скоро исчез из виду. Все хорошо шло часа два, о ките стали уже забывать, как вдруг телеграфист, следивший за передачею сигналов по кабелю, заметил, что ток перестал действовать в той части кабеля, которая оставалась еще на палубе судна, хотя сигналы на *Ниагару* передавались благополучно, и, значит, изоляция опу-

щенной части не была нарушена. Стали разыскивать место порчи, и оказалось, что оно очень недалеко от края, спускавшегося в воду. По показаниям счетчика, измерявшего длину разматываемого кабеля и вращавшегося в эту минуту с отчаянною быстротою, можно было судить, что испорченное место погрузится в воду не более, как через двадцать минут. Положение было страшное. В эти двадцать минут нужно было обрубить испорченную часть и спаять оба конца. Все гигантское предприятие висело на волоске. Все надежды и труды должны были пропасть, если бы в эти двадцать минут у двух-трех мастеров не хватило самообладания, быстроты и ловкости, потребной для быстрой спайки концов. Но эти энергичные люди оказались достойными роли, которую им назначила судьба. Работа шла так толково и успешно, что Каннингу, главному электротехнику, не пришлось дать ни одного указания, не пришлось проронить ни одного слова. Офицеры, матросы, механики, журналисты, все жадными глазами следили за их малейшими движениями; сотни глаз готовы были уловить малейшее колебание. Мастера невозмутимо, спокойно, обдуманно и молча делали свое дело. Но по мере того, как спаивали отдельные проволоки основной оси, накладывали гуттаперчевые оболочки, обертывали цилиндр предохранительной кольчугой, страшный момент, когда явится неизбежная необходимость остановить катки, приближался. Напрасно замедляли разматыванье, это довело напряжение каната до высшей

меры, до 3.000 фунтов; запас кабеля истощался. Конец подходил уже к борту, когда мастера только еще начали заплетать железную проволоку, составлявшую кольчугу.

Пропущен был момент, когда можно было, обрезав кабель, удержать конец его на морской поверхности с помощью буя. Оставался единственный исход—остановить катки и удержать судно на месте, как бы на привязи, с помощью одного кабеля. Верхний конец кабеля, у борта судна, должен был в этом случае не только выдержать тяжесть огромной цепи, идущей от борта до дна океана, но и остановить сразу и задержать всю массу судна, бывшего в движении.

На несколько моментов воцарилась полная темнота; густой пар, внезапно образовавшийся, скрыл за собою последние отблески сумерек. Палуба фрегата представляла мрачный и унылый вид; все речи смолкли, как будто никто не осмеливался делиться с другим своими опасениями; машина перестала работать.

Слышался только зловещий лязг железной проволоки, которую крутили рабочие. Каждую минуту ожидали, что вот-вот зазвенит колокольчик динамометра, стрелка которого почти уже доходила до рокового пункта, и сейчас же последует разрыв. от страшного напряжения.

К счастью, напряжение, увеличивавшееся постепенно и без скачков, не привело к катастрофе. Медь и сталь кабеля оказались достаточно прочными и эластичными; самая форма—

протяжение кабеля в виде огромной цепи—содействовала его эластичности. Скоро спайка прошла через край борта, и тихо стала спускаться к поверхности вод, где тотчас же и исчезла.

На *Ниагаре* тоже пережили не мало тревожных минут, пока кабель не передавал сигналов.

Но испытания этого ужасного дня еще не окончились. Не успела спайка достигнуть морского дна, как заметили, что ток снова прервался. Являлся мучительный вопрос, что̀ было причиной этого. Не случилось ли на *Ниагаре* чего-нибудь подобного тому несчастью, которого только что так удачно и неожиданно избегли на *Агамемноне*? не оборвался ли кабель с той стороны? Стоило ли бросать в море эту бесконечную цепь, если она уже негодна для передачи электричества? Не является ли преступным легкомыслием выкидывать без всякого смысла дорогой аппарат, который компания могла бы употребить с большею пользою в европейских морях?

Пока так рассуждали, разматывание все-таки продолжали, но с возможною медленностью, лишь бы только динамометр не показывал опасного напряжения, лишь бы не пережить новой катастрофы при малейшем неожиданном толчке. Так плыли несколько часов, среди невыразимого беспокойства.

В момент, когда приняли уже решение прекратить укладку при таких невозможных условиях, вдруг раздались громкие крики радости: оба судна опять оказались во взаимном сообщении, ток снова проходил. Невозможно описать

сцену, происшедшую тогда на палубе *Агамемнона:* вместо крайнего отчаяния сразу охватила всех безумная радость. Все содействовало этому новому настроению. Среди великолепного неба поднялась луна; тихо спускавшаяся бесконечная нить издавала в лунном свете серебристый блеск; фрегат шел плавно и ровно, как бы чувствуя, что его постепенно облегчают.

В то время, как *Агамемнон* спокойно продолжал свой путь, *Ниагару* в высшей степени затруднял сильный юго-восточный ветер, дувший навстречу и мешавший разматыванью. 30 июля в $2^1/_2$ часа пополудни сигнал с *Агамемнона* известил, что опущено 218 миль кабеля. Десять минут спустя, *Ниагара* ответила, что она выпустила как раз такую же длину. С той и другой стороны весть была встречена восторженным «ура!».

В ночь с 30 на 31 июля и *Агамемнону* пришлось испытать сильное волнение. Гигантские волны и сильный ветер как будто сговорились остановить фрегат и отбросить его назад в далекий океан. К машинным клапанам прибавили тяжести; в печи навалили угля, пар довели до высшей степени, какую допускала прочность котлов; паруса спустили, сняли даже реи, чтобы как можно больше уменьшить площадь сопротивления ветру, представляемую рангоутом. Может-быть, срубили бы и самые мачты, чтобы бросить их в море, если бы не было необходимости сохранить их. И в самом деле, скоро оказалось, что запасы угля истощаются с чудовищною бы-

строгою и что, если ветер не уменьшится, достигнуть Валенции можно будет не иначе, как пожертвовав на топку печей всем рангоутом, шлюпками, переборками, всем горючим материалом, который найдется в корабле.

В пятницу ветер несколько стих и поднялся на одну или две четверти к северу, но к вечеру он опять усилился после захода солнца; ночь, более темная, чем предыдущая, потому что луна пошла на ущерб, встревожила моряков одним явлением, которое, хотя само по себе было не важно, однако произвело на экипаж большое впечатление.

Вода была наполнена бесчисленными массами светящихся инфузорий, испускавших довольно яркий свет; сверкали не только впадины между волнами, но и кабель оставлял за собою яркую полосу; матросы вообразили, что это выходит электрический огонь в том пункте, где кабель окунается в воду.

Ниагара плыла в это время сравнительно спокойно: ветер и дождь ей мешали немного. Американцы даже опередили в укладке: в субботу 3 июля в 11 часов утра у них было опущено 555 километров. *Агамемнон* мог только через три с половиной часа телеграфировать, что он уложил столько же.

В воскресенье пришлось особенно много работать на обоих судах, особенно на *Агамемноне*, который проходил тогда как раз над огромной глубиной, над пучиной, где море имело не менее 4.000 метров глубины, почти ровной вы-

соте Монблана. В ночь с воскресенья на понедельник ветер снова получил силу, внушавшую беспокойство, и высота волны еще раз стала превышать обычную. Освобожденный от значительной доли тяжести, *Агамемнон* легче несся по волнам. Опасность быть потопленным еще не вполне миновала, но его скачки вследствие этой легкости стали более сильными. Поэтому приходилось особенно тщательно наблюдать за всеми движениями кабеля, напряжение которого постоянно изменялось; динамометр как будто совсем сбился с толку: очень часто он не показывал и 1.000 фунтов, но иногда сразу доходил до 2.000 фунтов. Только что достигнув этого опасного предела, он вдруг падал до нуля. Тогда кабель, сделавшись свободным, опускался в море со всею быстротою, какую могли придать ему собственная тяжесть его и движение судна. Он непременно разорвался бы, как нитка в руках невнимательной прядильщицы, если бы, к несчастью, катки сразу остановились в тот момент, когда напряжение усиливалось. Сила этого резкого, сокрушительного удара лишь в незначительной степени могла бы быть ослаблена пружинами, которыми снабжены были зажимы, регулировавшие опускание в том месте, где кабель переходил через борт. Таким образом, Каннинг, Брайт, Томпсон, известный потом под именем сэра Вильяма, все электротехники были в тревоге при каждой новой волне.

Когда офицеры определили местоположение

ные препятствия, они достигли 52° с. ш. и 19° 48 з. д. В 96 часов фрегат прошел, значит, половину расстояния, отделявшего его от Валенции. Половина задачи была выполнена; проводимость кабеля была удовлетворительной; сигналами обменивались правильно и без задержек; огромные глубины, которые для академических светил казались недоступными, послушно приняли в себя телеграфную проволоку, не сокрушив ее.

На *Ниагаре* тоже все шло хорошо. Не встречая противного ветра, она подвигалась несколько быстрее к Нью-Фаундленду, и ей не приходилось жертвовать такой большой длиной кабеля, как в начале операции, когда излишек опущенной проволоки, вследствие огромного изгиба в виде гигантской дуги, доходил до 30%.

В воскресенье вечером судно было уже только в 946 километрах от сухопутной телеграфной станции, к которой шло. В понедельник вечером оставалось сделать уже только 479 километров из 1.623, отделявших судно от Нью-Фаундленда в то время, когда оно, после главной спайки, разошлось с *Агамемноном*.

В понедельник в 7 часов вечера увидели большой пароход; с ним обменялись сигналами, прося известить в Ливерпуль, что все идет хорошо, в тайной надежде, что, быть-может, эта весть придет скорее по концу, который укладывал *Агамемнон*, и что на этот раз пар, наконец, будет побежден электричеством.

почти совершенно перестал действовать. Если бы стрелка гальванометра не колебалась еще конвульсивным движением, можно было бы подумать, что кабель опять оборвался. Это продолжалось часа три—четыре, возбуждая крайнюю тревогу, но в момент, когда думали, что кабель испускает последний вздох, ток стал снова действовать с особенной силою, которая тоже возбуждала не малое беспокойство; утешались только тем соображением, что это необычайное явление происходило от неловкости электротехников на *Агамемноне*.

Другим обстоятельством, внушившим некоторую тревогу, было появление ледяных гор, которые часто встречаются по соседству с Нью-Фаундлендом; но эти громады, к счастью, остались на почтительном расстоянии от судна. Они быстро исчезли.

С *Агамемноном* тоже было несколько приключений в эти дни. В понедельник, после полудня, заметили идущее на перерез с левой стороны американское трехмачтовое судно. Так как море достаточно широко для всех, то на первых порах мало обратили внимание на направление, которого держалось судно. Но вдруг вахтенный заметил, что оно идет прямо на *Агамемнон*. Это необычайное движение не осталось незамеченным и на *Валору*, который, как верный страж, понесся вперед, чтобы выдержать, если придется, столкновение, и дал пушечный выстрел, чтобы предупредить неизвестное судно, что оно должно посторониться, если не хочет быть потопленным.

Но *Валору* пустился вперед уже слишком поздно: судно, не меняя курса, шло по-прежнему прямо на *Агамемнон*. К счастью, верный удар рулевого изменил несколько направление фрегата, и трехмачтовое судно проскользнуло всего в нескольких саженях. Только в эту минуту экипаж этого судна понял, какую операцию он чуть было не расстроил. Все матросы и пассажиры, даже офицеры взобрались на реи и троекратным «ура» приветствовали фрегат, которому только что доставили такое неумышленное беспокойство.

Во вторник, около трех часов утра, в момент, когда электротехники *Ниагары* вскочили с постели вследствие тревожной остановки действия кабеля, на *Агамемноне* экипаж тоже был весь поднят на ноги вследствие внезапно раздавшихся пушечных выстрелов. Оказалось, что другой американский клипер начал проделывать то же самое, что было накануне. *Валору* решился помешать этому силою и направил всю свою артиллерию на докучливого встречного. Несколько орудий было заряжено ядрами, чтобы этот последний слышал, как они упадут около него; судно повернуло и исчезло.

С этих пор погода оправдывала предсказание лейтенанта Мори. *Агамемнон* миновал, наконец, огромную пучину, миновал высокий хребет подводных гор. Океан стал сравнительно неглубоким, и можно было бы сберегать некоторую длину кабеля. Но эта часть подводного мира усеяна такой массой долин, что сочли за

лучшее не беречь запасов кабеля, чтобы он не висел над долинами, а везде опускался до самого дна, даже в самых глубоких ущельях.

IX.

В среду, в полночь, вахтенные на *Агамемноне* заметили, наконец, огни в Валенции. В четверг утром при первых лучах солнца показалось живописное побережье графства Керри. Утомленные лихорадочным ожиданием, жители этой страны, обыкновенно столь спокойной, уже не думали о великом событии, совершившемся в истории человечества.

Валору пришлось итти вперед и будить спящих пушечными выстрелами. Как только звуки их раздались в складах, часовой возвестил прибытие экспедиции при обстоятельствах, указывавших, повидимому, на полное торжество, и во всех бухтах и заливах стали отвязывать шлюпки и лодки, чтобы итти навстречу фрегату.

Когда установлено было первое сообщение с берегом, на *Агамемноне* уже за несколько часов до этого узнали, что и *Ниагара* вошла в бухту св. Троицы. В 7 часов утра она была в виду пролива; в полдень прошла его и предупредила *Агамемнон*, что прервет на время сообщение для того, чтобы сделать спайку. Когда эта операция была быстро окончена, британский пароход отвел *Ниагару* к якорной стоянке, и конец кабеля был перенесен на сушу, на телеграфную станцию, прежде чем для жителей Нью-Фаун-

длена наступила, а для жителей Зеленого Эрина кончилась ночь. Когда ирландские лоцманы вступили на палубу судна, могучий ток, перешедший через Атлантический океан, только что известил капитана *Агамемнона*, что его коллега на *Ниагаре* читает молитвы. Когда первое волнение радости успокоилось, Брайт и Каннинг велели перенести на сушу конец кабеля, столь счастливо уложенного; его зарыли под их наблюдением в траншею и соединили с телеграфной станцией в Валенции. Залпы артиллерии с фортов и судов возвестили, что первый электрический ток, отправленный из Европы, достиг другого материка.

Этот великий факт совершился 5 августа 1858 года.

К несчастью, линии, которые должны были соединить кабель телеграфическою сетью с Нью-Иорком, еще не были закончены; оставалось еще приспособить новые индуктивные аппараты, которыми электротехники компании расчитывали ускорить сообщения; обыкновенный вольтов столб давал сообщения, пока еще слишком медленные для коммерческих целей.

Главные журналы английские и французские должны были долго объяснять все эти обстоятельства публике, которую предыдущие неудачи сделали очень подозрительною и спектически настроенною и которая все эти залпы артиллерии встречала несколько иронически. Две недели прошло, прежде чем можно было сделать официальное открытие сообщений. Оно было озна-

меновано телеграммой, которую Фильд адресовал королеве английской, находившийся в эту пору в Шербурге, где она была торжественно принимаема Наполеоном III, по случаю открытия мола.

Королева тотчас же послала телеграмму Буханану, президенту Соединенных Штатов. Последний отвечал письмом, содержавшим в себе почти сотню слов, которые были переданы через океан в какой-нибудь один час, благодаря употребленным в дело сильным токам.

«Президент сердечно поздравляет королеву», отвечал Буханам, «с успехом этого великого международного предприятия, совершенного талантом, знанием и непреодолимой энергией Великобритании и Соединенных Штатов. Торжество это, которому и мы так же радуется, как и Ваше Величество, тем славнее, что оно превосходит своею полезностью триумфы, которые великие завоеватели получили на полях битв, орошая их человеческою кровью. Да будет этот трансатлантический телеграф на веки связью мира и дружбы между двумя сестрами—нациями! Да будет он орудием для распространения во вселенной цивилизации, справедливости и свободы! Чтобы достигнуть этой благородной цели, пусть все христианские нации поймут это. Пусть они единодушно заявят, что, проходя даже среди тех морей, из-за обладания которыми они будут спорить, это орудие всегда будет считаться вещью священною».

Никогда, быть-может, более красноречивые слова не вверялись океанским глубинам.

Лорд-мэр и мэр Нью-Иорка обменялись, кроме того, несколькими комплиментами, и затем было объявлено, что кабель открыт для общего пользования; *Таймс* начал помещать на своих столбцах телеграммы из Америки рядом с телеграммами, приходившими со всех концов старого материка.

Невозможно дать понятие об энтузиазме, с которым американская и английская публика встретила эти столь важные события. Этот блестящий триумф науки открывал неизмеримые горизонты для мировых сношений. Не одна только Англия нуждалась в способе отдавать немедленные приказания своим эскадрам и колониям, рассеянным во всех климатах и во всех океанах.

Как только оборудование добавочных линий было закончено, Сирос Фильд вернулся в Нью-Иорк, чтобы получить почести, которые он вполне заслужил своей непреклонностью и счастьем и которым готовились придать неслыханный блеск, напоминавший времена римских консулов, когда они с триумфом вступали после громких побед в вечный город, во главе своих легионов.

Сирос Фильд торжественно шествовал по различным кварталам Нью-Иорка во главе кортежа в 20.000 человек, по самым скромным вычислениям. Шествие и приемы продолжались не менее 16 часов. Праздник закончился общей иллюминацией и проводом Фильда с факелами в отель, где он жил. Энтузиазм был столь велик, что в увлечении забывали принять самые элементарные предосторожности. Иллюминация в

нью-иоркской мэрии была столь блестящей и расточительной, что загорелось самое здание. Крыша и купол были совершенно разрушены, и этот пожар, который потушить стоило много труда, угрожал принять огромные размеры.

Аналогичные празднества происходили в тот же день во всех больших городах Соединенных Штатов, где устраивали иллюминации, факельные шествия, народные концерты, фейерверки; каждый город хотел видеть у себя на некоторое время главного виновника торжества.

Тем временем Фильд получал настойчивые приглашения приехать в старую Англию, которая жаловалась, что осталась последнею в этом празднновании в честь соединения двух материков. Находили, что американцы, в своем восторге, совсем забыли о Великобритании, где были изготовлены кабели, где жило огромное число подписчиков на акции компании, откуда были Брайт и Томпсон, ученики Фарадэя, приобретшие при проложении британских кабелей ту опытность, без которой трансатлантическая экспедиция, быть-может, не удалась бы.

Взаимные счеты между нациями принимали беспокойные уже размеры и грозили надолго затянуться, как вдруг распространился странный слух.

Кабель оказался одержимым какою-то немощью: он положительно захирел; сообщения приходили все реже и реже, толковать их было труднее; приходилось прибегать все к более и более энергичным токам, чтобы вырвать у него не-

сколько загадочных ответов. Скоро распространилась весть, что уже в течение нескольких дней он упорно отказывается отвечать.

X.

Ученые с большим оживлением обсуждали причины катастрофы, происшедшей при столь необычных и вместе с тем столь плачевных обстоятельствах. Придумывали сотни гипотез, но никто не обратил внимание на самую простую и естественную причину.

И действительно, мы рассказывали, что кабель 1857 года был составлен из концов в две мили длиною, которые друг с другом спаивались с помощью серебра. Он имел на себе, при такой огромной длине, две тысячи спаек,—а если бы хоть к одной из них проникла вода, весь кабель должен погибнуть. Соленая жидкость, раз проникла в самую небольшую щель, даже такую, как укол иглы, неизбежно образовывала постепенно вольтову пару, и серебро, действуя как полюс, день и ночь работало над разрушением меди, с ним соприкасающейся.

5 сентября 1858 года прошел в последний раз ток. Кабель действовал всего 23 дня, в течение которых успели отправить 400 телеграмм, заключавших 4.359 слов. Более половины, именно 271, были посланы из Нью-Фаундленда в Валенцию. Они тщательно были сохранены и обнародованы в память этого великого события в области

знания. Любопытно и трогательно читать этот маленький томик. Вот одна из интересных телеграмм, приведенных в этой книжке.

Английское военное министерство послало с паровым катером в конце августа приказ 62-му полку, стоявшему в Галифаксе, вернуться в Англию для того, чтобы потом отправить его на усиление индийской армии. Но известия, полученные на другой же день по отсылке этого приказа, делали совершенно бесполезным это передвижение и комплектование. Телеграф принес отмену приказа как раз во-время; высчитали, что эта телеграмма сберегла государству 90.000 фунтов стерлингов, т.-е. более той суммы, которая выдана была в три года компании в качестве субсидии из английского казначейства. Эта телеграмма, вырванная с крайним усилием, была одною из последних, которые кое-как еще передавал немощный кабель.

Когда нельзя было скрывать окончательной порчи кабеля от бесчисленных клиентов, осаждавших бюро компании, главный электротехник Уайтгоуз обнародовал в *Таймсе* письмо, в котором мужественно пытался бороться с отчаянием, овладевшим лучшими умами. Он заявил, что главный кабель еще годен в дело, и молчание его приписывал тому, что часть кабеля, идущая у берегов Ирландии, была подвержена действию то воздуха, то морского прилива и отлива. Он советова заменить эту часть кабеля в пять-шесть раз более тяжелым, который был уже налицо в кладовых Кигема, и уверял, что с

сравнительно незначительными издержками можно поправить все дело.

Один из главных акционеров на вопрос французского инженера относительно намерений компании ответил, что она намерена начать дело снова. «Но если вы еще раз потерпите неудачу»? спрашивал тот.—«Мы опять начнем; мы будем начинать, пока не достигнем успеха». Но эти благородные слова выражали мнение лишь отдельных лиц; в глазах большой публики дело было уже совершенно потерянным.

Только в 1860 году компания решилась издержаться на экспедицию к Нью-Фаундленду, чтобы собрать какие-нибудь остатки кабеля и оправдать, что могло быть истинного в уверениях Уайттоуза. Но дно оказалось вовсе не таким, как предполагал этот энтузиаст-электротехник. Покрытое слоем ила, оно было усеяно острыми скалами, которые кабель опутал гирляндами; и сам он в некотором роде износился; железная оболочка совершенно перержавела, за исключением некоторых мест, где она была покрыта слоем меди, отложившейся здесь, вероятно, потому, что проходила по соседству какой-нибудь подводной рудной жилы. Однако, испытание электричеством этих обломков, вырванных из негостеприимных вод, показало неоспоримым образом, что изоляционное свойство гуттаперчи нисколько не уменьшилось после столь продолжительного погружения ее в воду. Гальваномстры доказали, что проводимость медной сердцевины не только не исчезла, но еще улучшилась.

Это неожиданное открытие подало некоторую надежду; компания решила не прекращать своего существования. Отказавшись от проектов вынуть кабель и тотчас же пустить его в дело, она сохранила в целости свои привилегии и свои официальные связи с английским и американским правительствами. В то же время она ожидала, что новый прогресс в деле подводного телеграфирования даст возможность возобновить смелую попытку с достаточными шансами на успех.

Агитация, овладевшая лучшими умами, не замедлила оказать действие и на министерство. Британский парламент оказался на высоте своего призвания; он назначил парламентское исследование; комиссия имела 22 заседания и опросила всех электротехников и моряков, которые могли пролить какой-нибудь свет на этот интересовавший всех вопрос. Показания свидетелей составляли иной раз целые томы; умственные усилия, вызванные этим столь торжественным исследованием, оказали самое благотворное влияние на прогресс теоретического и практического знания в области электричества.

В 1862 году, по случаю праздника Пасхи, Самюэль Джерней, один из главных представителей британской телеграфии, давал наиболее выдающимся членам британской аристократии одно из наиболее блестящих научных празднеств. Большое число аппаратов Морза было расположено в пышном салоне, и граф Шефтсбери вступил в непосредственное сношение с рус-

ским императором. Лорд-наместник Ирландии на вопрос одного из своих министерских коллег выразил желание, чтобы скорее был проложен новый кабель из Валенции. Депеша, пришедшая из Каира, известила благородное собрание о том, что принц Уэльский начинал свое путешествие в Св. землю и на другой день собирался отправиться в Александрию. Подробности этого блестящего вечера еще обсуждались в лондонских журналах, когда депутация от трансатлантической компании явилась к лорду Пальмерстону просить разрешение на учреждение новой компании, общий капитал которой должен был подняться до 17½ миллионов франков, чтобы она могла выкупить акции компании 1858 года, и которой британское правительство должно гарантировать 4% доход. Депутация представила при этом знаменитому государственному человеку образцы прежнего кабеля и нового и просила послать военное судно, чтобы еще раз исследовать путь, по которому должен лечь кабель, и посмотреть, нет ли в некоторых местах опасного дна, скалистого или населенного вредными для кабеля животными.

Так как на содействие американского правительства нельзя было рассчитывать по случаю междоусобной войны, то лорд Пальмерстон не мог колебаться. Живое чувство британской гордости не позволило ему упустить этот случай прославить царствование повелительницы трех Соединенных Королевств.

Он велел послать военное судно *Прокэрпин* по направлению проектированной линии. Донесения натуралистов были самые успокоительные. Они нашли, что подводная жизнь там очень деятельная, но что эти темные области населены бесчисленными массами рыб совершенно безвредных, что они наполнены фораминиферами, не имеющими от природы никакого органа для сверления, раковинами и анемонами, которые, если и прикрепляются к кабелю, то этим только увеличивают его изоляцию, покрывая его известковым футляром. Микроскоп не нашел нигде следов тех раковидных, которые продыравливают кабели в тропических морях, проскальзывают в самые незаметные скважины железной оболочки, проникают даже за изолирующую оболочку и продалбливают себе гнезда, в которые проникает вода.

Вследствие этих благоприятных сведений главные капиталисты компании 1857 г. решили сделать призыв к публике и учредить новую компанию с основанным капиталом в 700.000 фунтов стерлингов. В больших городах Англии устраивались собрания, на которых искусные ораторы выясняли новые научные результаты произведенных исследований и вычисляли новые шансы для успеха.

XI.

При устройстве нового кабеля новая компания воспользовалась всеми усовершенствованиями, указанными телеграфной практикой и трудами парламентской комиссии.

Кабель, как и прежде, составлялся из семи медных проволок, но уже не в два миллиметра толщиною, а в четыре; кроме того, степень чистоты меди всякий раз предварительно испытывалась. Вес изолирующей материи и железной проволоки, составлявшей внешнюю оболочку, был удвоен; но эта последняя была вдобавок заключена в новую оболочку из просмоленной пеньки; такой пеньковый чехол имел двоякое назначение,—предохранял железо от ржавчины и уменьшал вес кабеля в воде. И действительно, этот усовершенствованный кабель, прочность которого была ровно вдвое более кабеля 1858 г., при погружении в воду весил не более его. Представляя гораздо меньше трения, он должен был спускаться в глубины океана с гораздо меньшей быстротою. Его упругость была доведена до 8 тонн, так что у места причала могла висеть, не обрываясь, часть длиною в 20 километров. Воздушный вес увеличился и достигнул 1.000 килограммов на километр; это было единственное неудобство: для проложения кабель можно было везти не иначе как на шести судах и, значит, среди океана приходилось делать пять раз спайку.

К счастью, судьба дала в распоряжение новой компании исключительное по величине судно, нечто в роде Ноева ковчега.

Это гигантское судно было *Грэт-Истерн*, начатый постройкой 1 мая 1853 года на верфях Скотта Рэсселя, в Милуэле, около Лондона, и сооруженный в четыре года Брюнелем-сыном,

искусным инженером, достойно носившим имя славного отца. Судно стоило миллион фунтов стерлингов. Строитель с удивительною проницательностью предугадал специальное назначение своего судна; не раз, при рассказах о неудачах кабельных компаний, он восклицал: «Только при помощи *Грэт-Истерна* можно будет проложить первый трансатлантический кабель».

Неудачи этого шедевра в деле кораблестроения, который не имел иного недостатка кроме того, что был слишком хорош, слишком удобен и слишком мало соответствовал нуждам торговли, которая еще не чувствовала потребности развернуться во всю ширь, начались уже при самом спуске в воду. —

Операция, начатая 3 ноября 1857 года, остановилась на полпути,—*Левиафан* (под этим библейским именем его освятили) как будто не хотел вступить в свои владения. Чтобы водрузить его в лоно Темзы, пришлось употребить гидравлические машины, дававшие давление в 60 атмосфер, и потребовалось 82 дня непрерывной работы. Несмотря на все предосторожности, рельсы, по которым он с таким трудом скользнул в воду, обагрились не раз человеческой кровью.

Когда он прибыл в Депфорт, компания, построившая его, обанкротилась. Его продавали за 20% стоимости; не получив даже еще всех машин, этот гигант дал убытку 15 милл. франков.

Первое пробное плавание он совершил только в 1859 году. Новые собственники назвали его *Грэт-Истерн*. Но трагическая судьба преследо-

вала его и под новым именем. Через два дня после пробного плавания паровая труба лопнула на рейде в Гастинксе, и несколько матросов окончили жизнь в ужасных мучениях. Два месяца спустя его первый капитан утонул на рейде в Соутамптоне.

Предупреждения против этого удивительного судна были настолько сильны, что, когда оно пошло в Нью-Иорк, только 46 пассажиров осмелились пуститься на нем в путь; переезд был совершен с изумительной скоростью,—в 10½ дней. Несмотря на первый успех, этот чудный отель, блестяще обставленный для 4.000 пассажиров, был еще пуст, когда возвращался в Англию. Только что он прибыл в Ливерпуль, как был опечатан судебным приставом.

Несчастные акционеры вынуждены были уже сделать складчину, чтобы оставить его за собою на аукционе и не допустить продажи на слом, когда телеграфная компания задумала его утилизировать,—эта счастливая мысль спасла и *Грэт-Истерн* и кабель.

При постройке своего гиганта Брюнель смело скомбинировал прежние двигатели, придуманные Жуффруа, с новым, придуманным Соважем. По середине он поместил два колеса с лопастями по 18 метров в диаметре, из которых каждое приводилось в движение машиной в 500 сил. Сзади находился винт, более семи метров в диаметре; его вращала, со скоростью нескольких оборотов в секунду, машина в 1.600 сил.

Для всех этих механизмов требовался пер-

сонал в 200 человек механиков, машинистов и кочегаров и ежедневный запас угля в 300 тонн; зато судно могло, со скоростью от 12 до 15 узлов в секунду, нести груз более, чем в 20.000 тонн. Оно несло на себе 22.500 тонн, когда покинуло Ливерпуль для выполнения своей славной миссии, к которой предназначал его строитель.

Так как эта огромная тяжесть гармонировала с размерами судна, то оно шло с такою легкостью, о которой не имели понятия на *Агамемноне* или *Ниагаре*. На палубе, которая была шириною в 25 метров, а длиною более 200, размещены были пять печей, шесть мачт и всевозможные паровые машины для облегчения различных маневров. Тут же стояли в изящном и удобном порядке все аппараты, необходимые для выпускания и поднимания кабеля и для быстрого спускания в воду буев. В трюмах были сооружены три огромных чана, лежавших на цементной подкладке, более толстой, чем это делают у фундаментов собора; в эти чаны был уложен кабель. Вследствие своей длины *Грэт-Истерн* покоился всегда на нескольких волнах, так что не испытывал никаких потрясений. Среди волнующегося моря он двигался вперед как несокрушимая скала, проявляя необычайную для моряков стойкость, которая для электротехников служила полной гарантией безопасности.

XII.

Чтобы принять кабель, *Грэт-Истерн* должен был подойти к мастерским Гринвича. Он сам

был построен против этого великолепного здания; но он был лишь пустой скорлупой, когда прекрасная река, орошавшая место его рождения, вынесла его оттуда. Теперь, когда на нем должно быть 7.000 тонн лишнего груза—столько весил кабель,—река не могла бы его поднять. *Грэт Истерн* поставили в глубоких водах Медвэя, на 25 километров ниже Гринвича. Кабель перевезли на него при помощи старого, изломанного фрегата *Изиды*, обратив его в понтон.

Англия—страна, где частная инициатива совершает многочисленные чудеса во всякого рода сферах человеческой деятельности. При гигантских предприятиях там не рассчитывают на государственное казначейство. Но не стесняя человеческой свободы, английская монархия считает часто за честь наложить, так сказать, официальную печать на все предприятия, которые заслуживают того, чтобы считаться истинно национальными.

Королева в эту пору была погружена в большую скорбь по случаю недавней смерти супруга. Она поручила принцу Уэльскому посетить от ее имени *Грэт-Истерн*, стоявший на якоре на рейде в Ширнессе, в низовьях Темзы. Юного принца сопровождала большая свита.

После осмотра палубы, всех машин и инструментов, вызывавшего неподдельное удивление посетителей, принца ввели, наконец, во внутренность одного из трех огромных резервуаров, где только что уложили одну часть кабеля, но куда еще не накачали морской воды для того, чтобы

производить пробу кабеля. Верхняя часть резервуара, оставшаяся незанятою, образовывала купол, по размерам не уступавший тем, которые возвышаются над залами в Виндзоре. Остальное пространство цилиндра занято было уложенным кольцами кабелем; тут лежали одно на другом сто тысяч колец, которые можно было растянуть во всю длину Соединенного Королевства, от северного пункта Шотландии до берегов Суссекса. Высокие гости весело спустились по удобной и изящной лестнице; они легко прогуливались по этой необычайной груде, верхний слой которой представлял собою мягкий и эластичный пол. Под этим полом уже несколько дней мог циркулировать с удивительной энергией электрический ток, ничем не проявлявший себя снаружи.

Затем гостей повели в электрическую лабораторию, в залу, расположенную на палубе, гораздо менее обширную, но убранную со строгим вкусом. Здесь были сосредоточены электрические аппараты для непрерывных сношений во все время путешествия со станцией в Валенции при помощи тщательно обдуманных сигналов. Предполагалось о всяком малейшем инциденте во время гигантской работы тотчас же передавать известие в Европу. Устроили даже так, чтобы задержки при починке кабеля не были смешиваемы с полной остановкой его действия.

Наконец, чтобы повергнуть принца в окончательное изумление, попросили его подать телеграмму, которая должна была притти в ту же

залу, но пройти через все бесчисленные кольца неизмеримой медной змеи с стальною чешуею,— змеи, голова которой скоро должна быть в Валенции, а хвост в Америке, у Нью-Фаундленда.

Альберт-Эдуард подошел к аппарату и телеграфировал три слова, резюмировавших желание всякого друга прогресса: «Желаю кабелю успеха»; через несколько секунд эти слова вернулись в залу, прошедши в трюме *Грэт-Истерн* расстояние, равное тому, каким отделяются друг от друга два материка.

После всего этого принц осмотрел машины для опускания кабеля. Тут были тщательно применены к делу все указания дорогого опыта предшествовавших экспедиций. Для постороннего зрителя мало понятным было это бесчисленное собрание колес, валов и пружин; но тут каждая мелочь была установлена с удивительною точностью. Дело было так устроено, чтобы механик мог каждый момент регулировать ход кабеля, замедлять его или ускорять по указанию превосходного динамометра, указывавшего ежеминутные колебания в напряжении.

Все английские журналы с энтузиазмом повторяли горячие слова удивления, не раз вырывавшиеся при осмотре у старшего сына английской королевы.

Грэт-Истерн не один должен был вести всю громаду. Каждый из крайних концов был вверен особому добавочному судну. Ирландский конец, весивший 540 тонн и имевший в длину 43 километра, нагружен был на *Каролину*. Толь-

ко получив уже известие об отправлении этого судна, *Грэт-Истерн* принял запасы своего угля и поднял якорь. Он как раз во время снялся с якоря. И, действительно, если бы *Грэт-Истерн* не подоспел, чтобы взять *Каролину* на буксир, экспедиция была бы прервана крушением *Каролины*, которая пошла бы ко дну со своим грузом против мыса Лизара. *Грэт-Истерн* с своими 7.000 тонн кабеля и 14.000 тонн запасов и аппаратов скользил по океану, как по стекольной поверхности рейда. Волны, которые чуть было не потопили *Каролину*, причиняли ему едва заметную килевую качку. С того момента, как *Каролина* подхватила канат, брошенный ей с *Грэт-Истерна*, она была спасена. Два дня спустя залпы орудий возвестили прибытие его в бухту Бэнтри, где оба суда бросили якорь на превосходном дне, в воде, которая на 17 сажен прозрачна, как кристалл.

Бухта Фельгомрун, где должен был пристать к берегу кабель, простирается у подошвы огромных изрезанных утесов, живописно увенчанных старинным разрушенным укреплением. Песчаный берег здесь настолько отлог, что глубоко сидящие суда должны оставаться на далеком от него расстоянии. Когда дует здесь сильный ветер со стороны Америки, места эти бывают страшны, и в маленьких бухточках, рассеянных по берегу, то и дело встречаются обломки судов.

К востоку от форта Кромвеля господствует довольно обширное плато, где масса любопытных,

прибывших со всех пунктов Англии и Ирландии, но, главным образом, из западных округов, раскинула свои палатки. Здесь, в этом обыкновенно пустынным округе, образовалось нечто вроде временного городка. Эти впечатлительные поселяне были в большом восторге, потому что на Западе они видели для себя солнце свободы: их взоры были постоянно обращены в сторону американской республики, и кабель им казался новою связью, которая приобщит их к Новому миру, в котором царствует довольство и справедливость.

На восток от этого странного поселка возвышались наскоро сколоченные бараки, похожие на те хижины, которые строили австралийские пионеры в рудниках Виктории или искатели алмазов впереди наскоро зарождавшихся городков южной Африки. Но внутри этих грубых помещений расставлены были вещи, которые были дороже сокровищ Голконды. Там стояли инструменты, изготовленные в лучших электротехнических мастерских Европы. Там стоял, между прочим, зеркальный гальванометр Томпсона, считавшийся в то время последним словом науки и искусства,—умирающий Фарадэй назвал этот инструмент одним из научных чудес мира. Телеграфные столбы, спускавшиеся непрерывной линией от высокого берега в Ирландию, указывали назначение этих бараков. Эта цепь связывала станцию с европейской сетью, переходя через морской рукав, отделяющий Валенцию от самой Ирландии.

Соединить эту станцию с *Грэт-Истерном* было задачей не совсем легкой. Нужно было, прежде всего, конец кабеля дотащить до берега и потом поднять его на высоту утесов. Нелегко было устроить удобный путь для людей, несших толстый металлический канат, каждый метр которого весил 6—7 килограммов, и принужденных взбираться на крутой склон и утесы. Но рвение рабочих и инженеров было неудержимым; эти бравые люди чувствовали себя авангардом великой армии, делавшей великое дело. Устройство дороги было окончено в два дня. 22 числа, на рассвете, сотня туземных лодок окружила *Каролину*. Лодки выстроились в ряд в виде длинной линии четок. Первая, принявшая самый конец, направилась к берегу; за нею потянулись длинной вереницей все остальные, подхватив каждая свою долю кабеля.

Когда первая лодка дошла до места, где прибой давал себя уже сильно чувствовать, где самые прочные лодки при случае могли бы разбиться в куски, люди сошли в воду, которая подходила под мышки.

Многих не раз опрокидывало, и они потонули бы, если бы не хватались за кабель, который всех, так сказать, связывал друг с другом. Скоро вся эта перемокшая процессия пошла более уверенным и правильным шагом.

Поднятие на утесы совершилось без особенных затруднений и быстрее, чем предполагали. Скоро залпы ружейных выстрелов и звук волынок известили, что конец кабеля соединен

с аппаратами, которые должны были принимать депеши из Америки; на эти звуки ответило не только эхо утесов, но и пушка на *Грэт-Истерне*, а электричество повторило этот ответ во всех городах старого континента. На другой день утром это было возвещено читателям всех европейских газет.

XIII.

В момент, когда весть об открытии действий всюду распространилась, *Грэт-Истерн*, в сопровождении *Террибля* («Страшного») и *Сфинкса*, снялся с якоря и мощно направил свой путь вслед за *Каролиной*, которая должна была проложить береговой конец кабеля и действовала с утомительною медленностью. На время пришлось остановиться среди моря для спайки. Эта операция заняла часа два-три, после чего и гигант начал свое дело. Сначала подвигались медленно, делая не более трех узлов в час; потом, видя, что море спокойно, капитан Андерсон постепенно стал ускорять ход и дошел до 6 узлов.

Вдруг раздался удар колокола и движение машин остановилось. Бросились в кабинет электротехников. Ток прекратился,—указатель гальванометра остановился в отрицательном равновесии. Произошло истечение тока. Но где?

Электротехники имеют особые формулы для определения места истечения. Но на этот раз они оказались в разногласии; одни уверяли, что истечение произошло недалеко от борта, другие,—что оно в береговом конце. Как только

разматыванье было остановлено, начали привязывать кабель к бокам судна канатами, предназначенными для того, чтобы принять на себя часть напряжения, которое могло повести к разрыву, и в то же время давать ему возможность опускаться до воды в случае нужды. Затем, судно стали повертывать на другой галс, с остановками, ощупью, потому что малейшее новое напряжение, присоединенное к тяжести опущенной части, повело бы в ту же минуту к полному разрыву, и кабель упал бы на дно. В это самое время, не теряя ни минуты, кабель перенесли с кормы, с опускавших машин на нос судна, на машины наматывающие. Эта трудная операция была сделана с большим искусством, льстившим самолюбию электротехников.

Как только эта в высшей степени опасная задача была разрешена, механику дали приказание пустить наматывающую машину в ход. Но с изумлением узнали, что котел этой машины дает течь. Никто не воображал, что придется прибегнуть к этому аппарату; поэтому машина не была даже испробована. На другом судне этот инцидент задержал бы на время экспедицию; но *Грэт-Истерн* был настоящей плавучей мастерской, снабженной всевозможными снарядами и приспособлениями. Наставили пока трубы и провели пар, предназначавшийся для винта.

Не вынули еще двух миль кабеля, когда один матрос открыл испорченное место. Достаточно было посмотреть, чтобы понять, что произошло. Не соприкосновение с какой-нибудь острой ска-

лой и не зуб какого-нибудь обитателя морских глубин нанесли ущерб. Для глаза ясно было, что это сделала преступная рука. Рана была произведена уколом заостренного, как острие стрелы, куска железа, который был введен за наружную обшивку. Прут был воткнут наискось, так что задел и гуттаперчу.

Вырезали испорченное место, сделали спайку; но никто не мог забыть этого злого поступка. Большинство экипажа отказывалось верить, что виновник этого чудовищного дела находился тут же на корабле. Однако, каждый посматривал на своего соседа с некоторой долей недоверия; ничтожные слова и обмолвки взвешивались, разбирались; незначительные жесты делались предметом несправедливых подозрений. Если бы это положение продолжалось, не замедлил бы возникнуть серьезный раздор.

Но вдруг новая катастрофа отвлекла внимание от этого инцидента. Машина, поднимавшая кабель, остановилась; раздался страшный шум, сигналы прервались; суша не давала ответа. Целые сутки электротехники и моряки были в недоумении. Продолжать ли путь путь к Америке? возвращаться ли назад? опускать или поднимать кабель?

Благодаря энергии Сироса Фильда, которая поддерживала мужество остальных, последнее решение взяло перевес. Капитан Андерсон уже снова наладил машину для поднимания; но вдруг земля опять дала о себе весть. Сообщение возобновилось таким же таинственным образом, как

прекратилось. Никто не мог объяснить этого необычайного явления. В то же время одно неожиданное обстоятельство возбуждало удивление специалистов и всего экипажа. Во время предыдущих работ было замечено, что изоляция улучшалась и проводимость кабеля делалась заметно более сильною по мере того, как опускаемая часть увеличивалась насчет той, которая оставалась еще на судне. Полное объяснение этого чудного свойства доставлено было впоследствии, при экспедиции на *Челленджере*. Тогда открыли с помощью тщательных измерений, что температура глубоких вод гораздо ниже температуры верхних вод, а поэтому изоляционное свойство гуттаперчи, зависящее от этих температур, увеличивается в заметной пропорции по мере того, как она достигает холодных вод в глубине океана.

Судно повернули, и опять стали опускать кабель. Три дня операция шла без особенных инцидентов, как вдруг 29 июля, вечером, гальванометр Томпсона снова известил о прекращении тока. Была темная ночь, и нельзя было думать о каком-нибудь маневре. В эту эпоху электрический свет не мог еще заменять лучей солнца. Целую ночь пятьсот человеческих существ, бывших на палубе судна, провели в большой тревоге и бездействии.

На рассвете капитан Андерсон дал сигнал к работе. Решили еще раз перенести кабель сзаду наперед, повертывая при этом судно.

Этот опасный маневр не часто бывает в мор-

ской практике. Трудность увеличивалась глубиною океана, которая достигла ужасных размеров. Приходилось поднимать цепь в 5.000 метров длины, считая от борта судна до дна океана. Но едва только показалась на поверхности воды часть, пришедшая с самого дна, с остатками липкого ила, как стрелка гальванометра опять стала отклоняться; сообщение с сушею снова восстановилось.

На глаз не действовавший конец не представлял ничего особенного. Нужно было испытать его гальванометром. На время, за массой другого дела, пока оставили его под замком. И только на третий день приступили к исследованию. Печальная действительность, повидимому, превзошла все подозрения.

Порча была произведена таким же железным крючком, как и в первый раз. Порча была явно умышленной, очень искусно сделанной. Предатель извлек для себя пользу из своего первого преступного опыта: на этот раз он был настолько ловок, что железную шпильку, воткнутую в сердцевину, скрыл за проволочной оболочкой; даже дырка в пеньковом чехле была тщательно замаскирована, так, что впущенной шпильки снаружи совсем не было видно.

Ясно было, что виновный находится на палубе судна; мало того, можно было указать, к какой партии рабочих он принадлежал, потому что порча оба раза произошла в одну и ту же смену. Строго были допрошены все работавшие. Но каждый с таким ужасом отнесся к позорно-

му умыслу, такое выражал негодование, что трудно было не верить и узнать притворщика. Следствие пришлось прекратить за неимением улик. Ограничились тем, что всех рабочих, касавшихся кабеля, без разбора, поставили под строгий надзор офицеров и матросов.

2 августа гальванометр снова показал истечение, хотя и неполное. Волей-неволей приходилось остановить судно, и в третий раз поднимать кабель. Этот необходимый маневр пришлось производить при самых отчаянных условиях. Большую глубину прошли, но в это время поднялся ужасный ветер: природа как будто хотела жестоко отплатить за несколько дней спокойствия. Не представлялось почти никакой возможности переложить кабель с одних цилиндров на другие. Чтобы ускорить операцию, решили перерезать кабель. Обрубленный конец быстро наложили на вал подъемной машины.

Во время этой работы один рабочий рассказывал, что он слышал подозрительный шум перед тем, как удостоверено было истечение тока. Ему показалось, что это скребет железное острие по железному валу машины. Несмотря на строгое запрещение не мешать рабочим, он крикнул; но его не расслышали или не поняли. Он не настаивал, думая, что, быть-может, ошибся, и опасаясь поднять напрасную тревогу. Теперь этот бедняк готов был рвать на себе волосы. Он не мог себе простить, что не кричал тогда во все горло.

Скоро убедились, что рассказ его был совер-

шенно справедлив. После нескольких часов усидчивой работы следивший за поднимавшимся кабелем мастер вдруг закричал, что он видит на приближающейся к валу части кабеля прут, воткнутый перпендикулярно к оси кабеля. Протянули уже руку, чтобы ухватить этот странный предмет, как вдруг раздался ужасный треск. Кабель лопнул. Конец отпрыгнул, чуть не захватив с собою осматривавшего его мастера, и исчез в пучине, высоко брызнув водою. Гигантское судно, остававшееся обыкновенно равнодушным ко всем движениям моря, вдруг покачнулось; машины сразу остановились. Волны улеглись. Вокруг воцарилась зловещая тишина.

XIV.

После короткого промежутка оцепенения, капитан Андерсон вспомнил, что у него на палубе есть ветераны кабельного дела, есть энергичные и ловкие матросы, которым приходилось поднимать кабель с глубины 1.400 метров, с каменистого дна Средиземного моря. Неужели ему не удастся проникнуть в пучину, которая в два с половиною раза глубже, когда в его распоряжении такое прекрасное судно, всевозможные железные лапы, гигантские буи, цепи и канаты? Все суда, сопровождавшие *Грэт-Истерн* из Валенции, под разными предлогами давно уже отстали. Оставался один *Террибль*, немой свидетель этой трогательной сцены. Обменявшись с этим единственным спутником отчаянными сигна-

лами, моряки *Грэт-Истерна* принялись работать железными лапами, с помощью которых самое большое судно пыталось зацепить самый совершенный из кабелей в глубине самого мрачного из океанов.

Лапы исчезли под водою с быстротою пушечного ядра; особыми приборами хотели было ослабить падение, но боялись, что пеньковые канаты не выдержат напряжения и лопнут. Ограничились тем, что стали поливать блоки, чтобы канат не загорелся. Поднялся столб пару, все застилавший. Когда железная масса ударилась о дно, машины были остановлены, трубы перестали посылать к небу клубы черного дыма. Капитан поставил судно наискось, так, чтобы ветер и волны, чтобы все естественные силы толкали его в этих поисках, цель которых скрывалась в пучине. Если колесо по временам делало часть оборота, то для того только, чтобы судно опять могло плыть по своему собственному желанию, без всякого управления. Но положение с каждым движением делалось плачевнее.

Небо совершенно заволоклось; *Грэт-Истерн* был окутан белым, непроницаемым туманом; день нельзя было отличить от ночи. Никто не знал, в каких местах ветер и волны носят судно; никому не приходило в голову измерять направление ветра или подводных течений; забыли даже, что приближаются к огромной массе льда, потому что полярные туманы среди августа месяца указывали именно на соседство одной из тех ледяных масс, которые потопили столько

таинственно исчезнувших кораблей. Никто не думал об опасности судна, все думали только о затерянном кабеле.

Отчаянные попытки продолжались целых девять дней. По временам туман несколько прояснялся. Этими моментами пользовались, чтобы поставить несколько буев в тех местах, где кабель был задет лапами. Как только напряжение канатов несколько увеличивалось, оживление и надежды возрастали.

Лапы зацепились; несколько сот сажен каната выбрано было уже на палубу, но тут грозили две одинаково страшные опасности,—предстояло или прекратить поднимание и, отказавшись от всякой надежды на успех, снова опустить кабель в вязкий ил, на дно океана, или тянуть, и неизбежно оборвать канат. Старались всячески ослабить напряжение, увеличить размеры извлекаемой части, чтобы напряжение распределялось более равномерно, но все-таки никак не удавалось преодолеть более трети расстояния, отделявшего дно от поверхности океана.

Всякий раз, как канаты обрывались, судно снова начинало с отчаянной энергией бороздить пучины. Пока оно искало кабель, на палубе шла усиленная работа: ковали новые якоря и лапы, скручивали концы канатов, собирали деревянные обломки для сооружения плотов.

Запас пресной воды тем временем истощался; питьевой воды не хватило бы, если бы не нашли средства утилизировать ту, которую дистиллировали паровые котлы. Каменный уголь

тоже очень заметно убывал, так что являлось опасение, что его не хватит для возвращения в Англию. Но больше всего чувствовался недостаток канатов и металла. На судне не оставалось, наконец, ни одного куска железа, из которого можно было бы выковать лапу; не находили ни одной сажени веревки, еще не употребленной в дело.

Четыре раза обрывался задетый и приподнятый кабель. В последний раз дело окончилось трагически. Конец оборвавшегося каната охватил одного матроса и чуть не увлек в пучину. Несчастного успели подхватить; но раны, нанесенные этою ужасною змеей, сделавшей дьявольский прыжок, были столь страшны, что никто не радовался тому, что матрос не утонул.

Грэт-Истерн принужден был возвратиться в Англию, оставив на дне океана две трети своего груза.

Положение было отчаянное. Но незачем было преувеличивать размеры катастрофы. Кабель лежал недвижно и покойно на дне океана. Не хватило канатов, достаточно крепких, не хватило железа, которым можно было бы его зацепить. Но можно было вернуться лучше вооруженным, с более крепкими якорями и канатами и выловить кабель, как китолов вылавливает кита, пораженного гарпуном и унесшего его с собой на дно океана.

Задача была не оставлена навсегда, но только отсрочена. В ближайшую весну можно было начать дело снова. Океан берег порученное ему

сокровище. Огромные буи, оставленные по дороге, способны были выдержать всякую бурю; они были снабжены особыми беседками, чтобы их можно было распознавать издали. Скоро прошло и нравственное беспокойство, причиненное печальными инцидентами при порче кабеля.

Оказалось, что виновником преступления был сам же кабель.

Недостаточно хорошо прилаженная проволока в некоторых местах стальной оболочки отогнулась; при быстром движении по металлическому цилиндру эти отогнувшиеся концы проволоки были смяты и вдавлены в массу кабеля. Вместо преступного замысла оказалась непредвиденная случайность, которую на будущее время можно было устранить.

XV.

В Валенции за все время колебались между страхом и надеждой. Первые перерывы только увеличили уверенность электротехников. Не то было в роковой день 1-го августа. С минуты на минуту ждали возобновления сообщений. Электротехники и агенты компании по целым часам смотрели на стрелку гальванометра, нетерпеливо ожидая ее отклонения и толкуя, как условные знаки, малейшие ее колебания, производимые естественным электричеством. Не раз им казалось, что они уловили конец фразы, но в момент, когда они, повидимому, ухватили, наконец, смысл, новые знаки чертили им ряд новых загадок. Не-

сколько дней тщетно пытались вникнуть в таинственный смысл едва уловимых колебаний. Опубликование депеш прекратилось. Начали ходить самые зловещие слухи. Толковали, что не только кабель, но и самый *Грэт-Истерн* погиб, так что не осталось в живых ни одного свидетеля катастрофы.

Нельзя было дольше отстрочивать оглашение действительного положения дел. Акции компании быстро падали. Чтобы успокоить публику, пришлось признаться, что станция не получает известий.

В первый момент это сообщение произвело настоящую панику. Только на другой день многие поняли, что несчастие не оказывается непоправимым.

Георг Эйри, директор обсерватории в Гринвиче, и Глэшер, начальник бюро магнитных наблюдений, пришли на помощь друзьям кабеля. Эти два астронома заявили, что в этот момент свирепствует сильная электромагнитная буря и что сухопутные линии, как это замечено было в Гринвиче, принуждены тратить огромную энергию. Они утверждали, что, если кабель и цел, это пока бесполезно, потому что на судне нет такого количества вольтовых столбов, чтобы можно было подать сигнал. Публика успокоилась.

Моряки первые отгадали истину. Один «старый морской волк», полагаясь на свою опытность, обнародовал в *Таймсе* письмо, удивительно верно изображавшее положение дел. Он писал, что кабель оборвался, что *Грэт-Истерн* рыщет по

морю в поисках за ним и не прекратит поисков, пока не исчерпает всех своих средств.

Компания не теряла времени. По странной случайности правление компании собралось в своей конторе в Сити как раз в тот самый день и час, когда капитан Андерсон отдавал, к сожалению, приказание вернуться в Англию. Председатель Стюарт Уортлей объявил в заседании, что трансатлантическая компания, что бы ни случилось, будет продолжать свое грандиозное дело, что дистигнутые результаты настолько уже блестящи, что ее не могут отклонить от пути временные и преходящие неудачи, которые легко поправить, потому что вполне известны их причины. Энергичные слова председателя произвели прекрасное действие на общественное мнение, которое с тех пор всецело стало на сторону друзей предприятия.

Грэт-Истерн появился в тот момент, когда энергия защитников кабеля восторжествовала над детскими страхами и язвительными прорицателями несчастий. Явился настоящий энтузиазм, когда узнали, что гигантское судно обнаружило исключительные качества и что самый кабель не потерян, а вверен до поры до времени океану на сохранение. Новая подписка на акции превзошла все ожидания друзей предприятия. Пока еще подписка не дошла до публики, два капиталиста взяли акций на сумму в пять миллионов, на треть необходимого для дела капитала. Остаток акций был разобран в несколько дней. Успех был столь значителен, что устроители третьего

кабеля принялись за дело еще до окончательного учреждения нового общества. Подобно тому, как римский сенат пускал в продажу землю, занятую армией Ганнибала, компания прямо заявила, что она будет не только приготовлять новый кабель, но и дополнит тот, который бесполезно лежит на дне океана. И, действительно, стали вычислять, что одна линия не могла бы удовлетворить всех потребностей торговли, промышленности, науки, цивилизации, политики, справедливости, мира и войны. Могло ли притти что-либо подобное в голову составителям первоначального проекта?

При изготовлении кабеля применены были новые усовершенствования. Чтобы сделать его более гибким, чтобы он сам не ломался, решено было, кроме гуттаперчи, употребить в дело особый лак, в высшей степени клейкий, известный под именем «мастики Чаттертона». Компактная масса изоляционной материи у кабеля 1868 г. не могла быть везде безусловно однородной и не обладала достаточной эластичностью. Ее заменили рядом тонких слоев гуттаперчи и мастики, попеременно наложенных один на другой с самою мелочною тщательностью. Кроме пенькового чехла, кабель покрыли еще тонким, но превосходно приготовленным слоем гальванической меди. Благодаря тщательному выбору материалов, вес нового кабеля уменьшился на $^1/_{10}$, тогда как сопротивление напряжению увеличилось на $^1/_{16}$. Он стал более гибким и менее ломким. Концы, пролегающие ближе к суше и подвергающиеся вслед-

ствие этого опасности соприкосновения с якорями, получили более значительный диаметр; кроме того, увеличили их вес, толщину и прочность. Но особенно много было придумано новых приспособлений для поднятия упавшего на дно кабеля. Самое судно получило много новых приспособлений. Между прочим, были устроены два новых колеса, при помощи которых судно могло в несколько минут повернуться с одного галса на другой. Придумано было приспособление для быстрой остановки машины, спускающей кабель, для сообщения ей обратного хода и т. д.

XVI.

В конце июня 1866 г. *Грэт-Истерн* направился к Валенции. На нем было не мало лэди и джентльменов, интересовавшихся успехом предприятия. Присутствие при первых шагах экспедиции было праздником для этого многочисленного и избранного общества. Но едва судно подошло к острову Уайту, как началась буря, поднявшая волны необыкновенной величины. Так как *Грэт-Истерн* нес на себе все свои запасы, груз и гостей, то он сидел в воде довольно глубоко, и наиболее высокие волны забирались через борт на палубу. Древние греки, чтобы умилостивить божество бурь, может-быть, выбрали бы на этот случай в жертву ему какую-нибудь Ифигению из числа самых красивых пассажирок. Капитан Андерсон удовольствовался тем, что велел выпустить часть соленой воды, кото-

рою были наполнены три бассейна, заключавшие в себе свернутый кабель. Ураган упорно преследовал судно до самого мыса Финистера. Чтобы сократить утомительный переезд, общество занялось на судне театральным представлением. На сцене был поставлен фарс, представлявший, как разгневались морские божества на то, что человек стал передавать свою мысль по подвластной им стихии, как любопытные богини из свиты Амфитриты не могли уберечься, чтобы не вскрывать посланий, которые пересылали сыны Прометея по своему кабелю.

Флотилия, которая должна была сопровождать *Грэт-Истерн*, вследствие бури растерялась в разных портах. Только 6 июля она опять собралась вся на-лицо. Тут были *Вильям Керри*, построенный нарочно для укладки кабелей, работавший уже в Средиземном море,—он должен был проложить ирландский конец,—*Медвэй*, несший на себе другой конец, *Албани*, на борту которого была часть, предназначавшаяся для дополнения кабеля, опущенного в предшествовавшем году. Два последних судна должны были сопровождать *Грэт-Истерн* до окончания дела; они были, как и *Грэт-Истерн*, снабжены машинами для поднятия кабеля. Приборы для поднятия были трех родов: одни в виде бороздников у плуга, предназначенные просто для того, чтобы бороздить дно; другие были в виде клещей для сильного захвата; третьи были остры, как бритва, и назначались для перерезывания кабеля в случае, если канаты не выдерживали бы поднимаемой со дна

тяжести и если бы пришлось сначала перерезать кабель, потом поднимать отдельные концы его, чтобы после опять спаять их.

Роль каждого судна точно определена была заранее. Вынимание должен был начинать *Медвэй*, которому должен притти на помощь *Грэт-Истерн*, а *Албани* должен был, в случае неудачи, перерезать кабель.

Флотилию сопровождали еще несколько пароходов с углем.

Вильям Керри первый начал работу. Капитан хотел отличиться на глазах блестящего собрания. Прием, им придуманный, считается с тех пор образцовым. Из ряда лодок составили гигантский мост и протянули по всей веренице, от борта судна до берега, парусинное полотнище, по которому и должен был скользить кабель. Работа шла с удивительной быстротой и правильностью. Когда конец достиг берега, лодки сразу все удалились, при чем каждая опустила свою часть кабеля в воду, а *Вильям Керри* пошел дальше в море, распуская кабель. Он привязал другой конец к бую, заранее поставленному, и вернулся при залпах орудий и аплодисментах публики.

Первый акт кончился. Второй акт *Грэт-Истерн* начал только 13 июля. Около полудня он покинул Валенцию; после спайки капитан Андерсон дал сигнал к отплытию в Америку. Судно сопровождали *Террибль*, *Медвэй*, *Албани*, угольные суда и военный фрегат *Рангун* на время приставший к флотилии. Многочисленные

гости на палубе *Рангуна* на первых же порах испытали не одну минуту тревоги: неловкий поворот руля чуть не направил этого прекрасного фрегата на *Грэт-Истерн*; ему удалось едва проскочить перед самым носом гиганта. Этот инцидент произвел переполох и в толпе зрителей, стоявшей на берегу. Несколько минут спустя, за густым туманом *Грэт-Истерна* и его свиты уже не было видно с берега.

Сигналы в Валенции все время получались с удивительною правильностью и ясностью. Трудно было подумать, что эти сигналы передаются с невероятною быстротою вдоль всего кабеля, который сам в этот момент разматывается с быстротою шести миль в час и летит в бездну океана.

Наученная опытом, компания только 17 июля впервые опубликовала в *Таймсе* рассказ об отправлении экспедиции и телеграммы, полученные с *Грэт-Истерна*, извещавшие, что все идет как нельзя лучше, и определявшие в английских милях пройденный путь и длину выпущенного кабеля.

XVII.

Порча кабеля в 1865 г., как мы видели, не была умышленной, но произошла от непредвиденной случайности. Тем не менее нашлись люди, которые настаивали на принятии мер предосторожности и в этом отношении. Для всех рабочих на *Грэт-Истерне* придумали однообразную форму одежды,—особую куртку, совершенно обле-

гавшую тело и без карманов, так чтобы рабочему негде было спрятать даже булавку. Кроме того, с них взято было обязательство подчиниться организованному на судне суду и приговору в случае, если уличат кого в умышленной порче кабеля. Эти ограничения впрочем никого особенно не стесняли; на судне царствовало взаимное доверие, и все работали весело.

Не только каждый вечер устраивались на судне представления, но даже задумали издавать газету, передававшую судовые сплетни, а также и известия, получаемые из Европы. Газета, которую печатал типограф с наборщиками, севший на судно с этою специальною целью, называлась *Грэт-Истерн Телеграф* и предназначалась главным образом для распродажи в Америке в момент прибытия флотилии.

Укладка кабеля шла отлично. Устроили так, что после опускания каждой мили раздавался звон колокольчика. Он звонил почти регулярно через каждые десять минут. Небольшую разницу объясняли изменением хода судна, которое уменьшало ход всякий раз, как вступало в воды более глубокие, чтобы дать кабелю время опуститься ниже, и ускоряло ход, когда морское дно поднималось.

В среду, 17 июля, в полдень, была опущена 645-я миля, и судно находилось в 540 милях от Валенции, считая по прямому пути. День выдался особенно удачный; вода была так спокойна, что в ней отражались даже мачты судна. Все были веселы и довольны, хотя кабель при-

носил в этот день с европейского берега самые ужасные вести,—весть о появлении в Ливерпуле холеры, о пожаре в Портлэнде, об извержении Везувия, о крахе Бирмингамского банка.

Вдруг около шести часов вечера, в момент, когда дамы в салоне занимались музыкой в ожидании обеда, раздался звон, означающий тревогу. Тотчас музыкантши и слушатели, все моряки, матросы и повара, все, кого обязанности не удерживали в трюмах и при машинах, бросились к электрическому кабинету. Судно было среди больших глубин, достигавших 3.600 метров.

Оказалось, что электротехники настолько погрузились в свои вычисления, что один из них совершенно нечаянно задел и нажал кнопку звонка, подававшего сигнал к тревоге.

Разошлись почти со смехом. Но эта ложная тревога не была единственною. В полночь следующего числа тревога более серьезная заставила вскочить на ноги весь экипаж *Грэт-Истерна*. Не усмотрели за кабелем, разматывавшимся в резервуарах. Несколько кругов зацепились друг за друга, приподнялись и совершенно перепутались, образовав самые хитрые узлы. Пришлось остановить все машины и даже приготовить буи, чтобы выбросить их в море с отрезанным концом кабеля, если напряжение последнего увеличится до последней степени. Положение было самое критическое, тем более, что беда случилась среди темной и бурной ночи, когда вокруг судна бушевали огромные волны. Матросы работали с отчаянными усилиями. Приходилось сотни

раз на все лады передвигать взад и вперед запутавшиеся и переплетенные части, чтобы уложить, наконец, круги в надлежащем порядке. Распутывание продолжалось не менее двух часов, при чем каждую минуту ожидали какого-нибудь опасного движения судна или поворота, могущего оборвать кабель, хотя капитан Андерсон сам все время стоял у руля. Наконец, беду поправили. Электротехники в Валенции даже не подозревали этого неприятного инцидента, потому что ток по запутанным узлам шел с обычною правильностью.

24 июля началась дождливая погода; 25 июля сильный дождь сопровождался густым туманом, возвещавшим приближение плывущих льдов. В воздухе стало так темно, что суда не видели друг друга и должны были ежеминутно перекликаться выстрелами или паровыми свистками. Приближаясь почти к концу своего пути, *Грэт-Истерн* принужден был теперь блуждать в темноте, не зная дороги. Чтобы не ошибиться в направлении, решено было *Албани*, *Террибль* и *Медвэй* расставить эшелонами на пути к Нью-Фаундленду; эти фрегаты должны были стоять на месте и давать о себе знать звучными сигналами, по направлению к которым должен итти *Грэт-Истерн*.

26 числа можно было определить свое местоположение. Оказалось, что были уже не более, чем в 200 километрах от Нью-Фаундленда; глубина была не более 120 сажен. Еще несколько часов, и великая задача окончена.

В это время на горизонте показалась огромная ледяная гора. Она шла прямо на *Грэт-Истерн*, как будто ее что тянуло к нему. Почти приходилось уже бежать и покинуть кабель, прикрепив его к выкинутому бую. Но недостаточная глубина моря ставила к этому непреодолимые препятствия. В момент, когда всякая надежда, казалось, была потеряна, гора как будто начала колебаться; она как будто была подхвачена двумя различными течениями или ветер гнал ее в одну сторону, а вода—в другую. После короткой остановки, она снова тронулась, но уже мимо судна и кабеля.

Этот гигантский обломок Ледовитого океана был не более, чем в полкилометра от *Грэт-Истерна*, когда солнце показалось во всем своем блеске. Мощный луч, отразившись в острой вершине блуждающей ледяной громады, облил ее всеми цветами радуги, а с высоких рей в это время можно уже было видеть в бинокль низкие, глубоко изрезанные берега порта. Громкие крики и рукоплескания были ответом на эту весть, которую телеграф сию же минуту передал в Валенцию, а оттуда она скоро разошлась по всем столицам мира.

XVIII.

Остров Нью-Фаундленд, величиной значительно превышающий Ирландию, отличается суровым климатом. Это объясняется холодными течениями,

идущими от полюса и приносящими к острову массы льду. Берега его глубоко изрезаны множеством живописных заливов и бухт. Внутренность острова почти вся покрыта дремучими лесами хвойных деревьев. Население здесь европейского происхождения и живет только на побережье. Главное занятие его—ловля трески и приготовление рыбьего или трескового жиру.

Извещенные о прибытии *Грэт-Истерна*, жители Гарт-Контента, городка, где должна была оканчиваться телеграфная морская линия, постарались как можно лучше отпраздновать это великое событие, связавшее их отечество с Европой. Когда *Грэт-Истерн* бросил якорь, поджидая *Медвэй*, который укладывал ближайший к суше конец, капитан Андерсон мог заметить на церковной колокольне местечка и на крыше электрической станции флаги английский и северо-американский. Все жилища убраны были флагами, и городок имел праздничный вид. Скоро от берега отчалили лодки и доставили на борт *Грэт-Истерна* чуть не все население городка. Восторг этих рыбаков был неописуем. Все их занимало на палубе гигантского судна. Блеск салона для пассажиров поверг их в великое изумление. Горожанки разинули от удивления рты при виде пианино и просили музыкантов из экипажа испытать свои таланты на этом чудном инструменте. На скорую руку был устроен бал, пока матросы *Медвэя* тащили свой конец к берегу. Танцоры, наконец, разошлись, обещаясь увидеться на другой день.

Но вышло иначе. Первые же депеши известили, что лондонская биржа выражает нетерпение, что она ждет окончания первоначально поставленной задачи. Нужно было еще подумать о другом кабеле, который мирно лежал на дне океана. Нужно было, не теряя времени, постараться вырвать эту драгоценность из глубины океана.

Дополнительную часть перенесли с палубы *Албани* на *Грэт-Истерн*, а *Албани* в компании с *Терриблем* пустился разыскивать буи, поставленные в 1865 году, на двадцать миль к северу от пути, принятого в 1866 году. Хотя концы того и другого кабеля должны были выходить из воды в одних и тех же бухтах, но, чтобы при поднятии не повредить нового кабеля, этот последний укладывали на значительном расстоянии от первого.

На другой день *Грэт-Истерн* снялся с якоря в сопровождении *Медвэя*, который должен был служить для него вроде лоцмана, и трансатлантический телеграф, известивший об этих событиях Европу, надолго замолчал о судьбе этой экспедиции.

Английская королева, президент Соединенных Штатов, лондонский лорд-мэр и мэр Нью-Иорка обменялись друг с другом вежливостями, как и восемь лет тому назад. Но эти доказательства международной учтивости, возбудившие в первый раз всеобщее любопытство, теперь уже не особенно тронули публику и прошли почти незамеченными среди финансовых комбинаций и рас-

четов, вызванных проложением кабеля и ожиданием другого.

В ночь, накануне отправления *Грэт-Истерна*, море сделалось страшным. Разъяренные волны почти не производили действия на гигантское судно, как бы нарочно построенное для того, чтобы не признавать бурь. Но оба других судна, шедшие одно—спереди, другое—сзади, оказались бессильными справиться с бурею и сбились с намеченного пути. Флотилия, имевшая в виду подобрать остатки прежнего кабеля, сама с первых же шагов рассеяна была по поверхности океана. Только 12 августа, т.-е. 10 дней спустя, *Грэт-Истерну* удалось снова встретиться с *Албани*. Но как только фрегат показался в виду, он сообщил новую и радостную весть: кабель был зацеплен. *Грэт-Истерну* оставалось подхватить его в свою очередь и тащить из глубины. Оставалось выполнить план, составленный еще в Англии, и восстановление прежнего кабеля должно было завершить собою ряд триумфов при проложении нового.

Грэт-Истерн стал к северу от предполагаемой линии кабеля и спустил свои железные лапы на морское дно. Веревка, привязанная к якорю, дала знать, что этот последний захватил свою добычу. Напряжение канатов сразу увеличилось. Как только стрелка динамометра начала сильно отклоняться, пустили в ход подъемную машину. Канат стал постепенно выбираться с рассчитанною медленностью, необходимою для успеха. Три часа уже шла эта работа без всякого перерыва.

По мере вытягивания каната, всеобщее возбуждение увеличивалось. Несколько минут глаза всех были неподвижно устремлены на морскую поверхность. Вдруг показались железные лапы. Скоро они совершенно вышли из воды; они держали кусок кабеля,—в этом не было сомнения. Кабель извлечен! Громкое «ура» потрясло воздух; с рей до трюма раздались восклицания; матросы, офицеры, электротехники, женщины, пассажиры,—все напрягли свое внимание, все были в восторге.

Но или механик слишком ускорил движение блоков, или неправильный поворот руля дал судну ненужный толчок, увеличивший напряжение, или подводное течение увеличило тяжесть поднимаемого груза, или, наконец, для этого достаточно было того, что поднимаеый предмет вышел из воды и поэтому стал тяжелее,—но только железные лапы выпустили свою добычу. Кабель натянулся, скользнул и исчез.

Решено было держаться иного метода. Вместо того, чтобы вытаскивать захваченную часть прямо на поверхность воды, предположено было остановить поднимание, лишь только кабель поднят будет на два километра от дна, привязавши буй, отметить им место, где кабель будет зацеплен, и продолжать эту операцию до тех пор, пока не будет никакой опасности разрыва. Долгое время экипаж *Грэт-Истерна* не мог применить к делу своего предусмотрительного метода. Якоря бороздили океан, но ничего не задевали. Если напряжение по временам и увеличивалось на самое

короткое время, то лишь потому, что лапы задевали за неровности морского дна. Только на третий день, 19 августа, якоря зацепили кабель. Его подняли только на 2.000 метров и, прежде чем продолжать работу, привязали к нему буй. Предусмотрительность была кстати. Едва буй был установлен, поднялся сильный ветер, и море стало столь бурным, что валы разбивались о судно, как о скалу. Невозможно было тянуть канаты из стальной проволоки без риска оборвать их, как простую веревку. Буй пришлось оставить на произвол случая. Четыре дня пришлось бороться с ветром и волнами, прежде чем явилась возможность снова закинуть крюки. Только 25 числа все суда снова начали бороздить дно.

Каждую минуту то или другое судно давало сигналы, что оно, повидимому, встретило кабель. Но почти всегда усиливавшееся напряжение, подававшее было надежду, тотчас же снова ослаблялось. Сосчитано было, что за это время по меньшей мере десять раз захватывали кабель. К сожалению, эти встречи имели только один и при том очень плачевный результат: запасы проволочного каната с ужасною быстротою истощались. *Грэт-Истерн* и *Албани* истратили, потерявши или покинув в глубине, 8 километров такого каната. День этот закончился катастрофой. Перед заходом солнца шлюпка с *Медвэя* принесла на борт *Грэт-Истерна* известие, что буй, поставленный 19 августа, сорван и что при этом, быть-может, разорван и самый кабель. К счастью, на другой день утром узнали, что *Албани* уда-

лось привязать новый буй и что работа при поднятии шла удивительно успешно. Но к удивлению, тяга не увеличилась по мере того, как кабель поднимался к морской поверхности. Наоборот, чувствовалось уменьшение ее, очень слабое, постепенное,—это необъяснимое явление возбуждало тревогу. Когда крюк вынес свою добычу на поверхность, всеобщее удивление и разочарование не знало пределов. Поднят был только кусок в два-три километра, отломанный от целого кабеля; явилось опасение, что и весь кабель изломан на куски. Сколько их? не разрывали ли подобным образом кабеля при каждой встрече? стоит ли их вылавливать и спаивать?

Ни один из этих вопросов в данную минуту не мог быть решен. Оставалось продолжать поиски с новой энергией.. Но так как запасы истощались, а в Европе, очевидно, тревожились за успех предприятия и участь судов, то капитан Андерсон решил послать *Террибль* к Нью-Фаундленду за припасами и канатами.

XIX.

Как только *Террибль* направился к Нью-Фаундленду, *Грэт-Истерн* снова начал свои поиски на морском дне. Предыдущие попытки сделали капитана Андерсона гораздо менее доверчивым к одиночным усилиям судна. Он понял, что только общими усилиями флотилии можно еще кое-чего добиться и что необходимо действовать по программе, составленной в Англии,

так, чтобы *Албани* начинал подъем, *Грэт-Истерн* выносил кабель на поверхность вод, а *Медвэй* обрезывал, если нужно, конец со стороны Нью-Фаундленда, чтобы сохранить в целости, по крайней мере, другой, более длинный конец, со стороны Ирландии.

В течение нескольких дней эти рассчитанные комбинации заставляли суда производить бесчисленные передвижения. Кабель зацепляли пять-шесть раз, и привязано было несколько буев. Но то *Грэт-Истерн* прибывал слишком поздно, то *Медвэй* слишком поспешно покидал только что поставленный буй, то *Албани* блуждал среди туманов, которые очень часто мешали делу и заставляли суда как будто играть в жмурки друг с другом. Эти эволюции были тем более трудны, что судно приходилось предоставлять ветру и волнам; все искусство рулевых состояло в том, чтобы поддержать, так сказать, ежеминутно изменявшееся равновесие между тем, что происходило на поверхности вод, и усилиями, направленными в глубь океана, куда проникали эти огромные крюки на стальных канатах. Пары были день и ночь разведены, чтобы всегда быть готовым; как только напряжение усиливалось, сейчас же пускали в дело вороты, чтобы ощупать зондом дно и судить о свойствах препятствия, увеличивавшего напряжение.

Целый месяц прошел в таких работах, среди постоянно чередовавшихся надежд и разочарований. Если ветер и стихал, то только на не-

сколько часов, а такого срока было мало для сколько-нибудь серьезной попытки.

2 сентября волнение прекратилось, и поверхность океана в первый раз после длинного ряда мрачных дней представляла спокойный вид. Капитан Андерсон снова пустился вдоль таинственной линии, которую теперь легко было проследить вследствие значительного числа поставленных буев, этих следов многих, бесплодных попыток. Около 3½ часов по указанию динамометра было замечено, что железные лапы что-то подцепили; тотчас пустили в ход подъемную машину. Напряжение медленно, но постоянно увеличивалось; оно увеличивалось настолько, что стало внушать опасения; оно приближалось уже к 11.000 килограммов.

Капитан и электротехники были в большом затруднении и стали совещаться, не прекратить ли работу, поставив новый буй. Вдруг заметили сигналы; это шла паровая шлюпка с *Медвэя* с известием, что фрегат подхватил кабель со стороны Нью-Фаундленда и хорошо держит его на глубине 900 метров от поверхности воды, но что он в таком же положении, как *Грэт-Истерн*: напряжение увеличивается, боятся разрыва. Что делать?—спрашивает капитан фрегата.

На *Грэт-Истерне* дали ответ: «Продолжайте поднимать с возможною быстротою. Не бойтесь оборвать кабель, потому что, если вы оборвете, вы этим только облегчите нашу работу; если вы потерпите неудачу, наш успех будет несомненнее».

Когда услышали выстрел, означавший возобновление работы на *Медвэе*, на *Грэт-Истерне* тоже снова начали выбирать канат. Скоро убедились, что крюк должен выдержать: напряжение изменялось чуть заметно. Явилось даже опасение, не отдельный ли только кусок зацеплен лапами. Вдруг заметили другую шлюпку, которая гребла изо всех сил. Моряки замахали шляпами и радостно кричали «ура». Шлюпка принесла известие, что *Албани* тоже нашел кабель в четырех милях расстояния к востоку, на глубине 2.000 метров. Таким образом, *Грэт-Истерну* предстояло сделать только половину дела: направо и налево, к востоку и к западу, у него оказались хорошие помощники, которые должны были разделить с ним успех великой задачи.

В час утра, при свете фонарей, показались из воды лапы, державшие добычу. На палубе царствовало молчание. Слышался только голос капитана, дававшего отрывочные указания. Тут далеко уже не было того энтузиазма, которым приветствовали первое появление из воды поднятого кабеля. По мере того, как кабель выходил из воды, им овладевали с помощью пеньковых канатов в 20 сантиметров в диаметре, которыми подвязывали его вдоль борта по обе стороны места, захваченного крюком. Привязанный кабель освобождали потом от железных лап. Захват был столь крепок, что потребовалось четверть часа работы большим молотком, чтобы освободить от лап захваченный ими кабель.

Тогда только дали сигнал выбирать кабель. Он был перенесен назад, и, не теряя минуты, подъемная машина начала работать.

Электротехники заперлись тем временем в своем кабинете, чтобы решить другую тревожную задачу,—сохранил ли кабель свою проводимость. Все в сильном волнении ожидали их приговора. Долго в кабинете шли споры, и после больших промежутков молчания раздавались оживленные голоса. Наконец, один из них открыл дверь и воскликнул: «Ура! кабель отлично действует,—мы станем продолжать укладку». Восторженные крики огласили воздух. Залп орудий возвестил счастливую весть другим судам флотилии. Не успели они ответить, как весть о великой удаче пошла и в Старый свет, в Валенцию и Лондон.

Скоро *Грэт-Истерн* до конца выполнил свою великую задачу. 8-го сентября 1866 года и второй кабель окончательно соединил оба материка.

XX.

Такова была история проложения первого кабеля через океан. Она полна драматических эпизодов и является одним из поучительных подвигов человеческого ума и энергии. Когда был проложен первый трудный путь, дальнейшие успехи достигались уже с меньшими усилиями. К концу XIX в. имелось уже 1.750 подводных кабелей, протяжением в 300.000 километров; по ним передавалось ежегодно до 6 миллионов телеграмм. Если сюда присоединить сеть телеграфов над-

земных и подземных, то получалась длина в 6 миллионов километров; по ним передавалось в день не менее миллиона депеш. Через Атлантический океан проведено было между Европой и Северной Америкой 13 кабельных линий; кроме того, Европа соединена была с Южной Америкой и Африкой тремя линиями. Дальний восток связан был с Европой телеграфной проволокой через Индийский океан, Красное и Средиземное море. Восточный берег Азии соединялся с Австралией, а надземная линия тянулась через все необозримое пространство Сибири. Дно Средиземного моря покрыто было целой массой кабелей; материк Южной Америки и Африки окружен был несколькими линиями подводного телеграфа. Позже других стали пролагать телеграф через необозримые пространства Великого океана. Был проложен кабель между Австралией и Зеландией, с одной стороны, и лежащим у самого берега Америки островом Ванкувером и островами Фаннига, с другой. Этот кабель устроен англичанами; несколько южнее Соединенными Штатами проложен был другой кабель через тот же океан.

XX в. блистательно разрешил задачу телеграфирования без проводов. Теперь не нужны уже гигантские усилия для проложения кабелей через моря и океаны. Старые кабели дослуживают свою последнюю службу; но новых кабелей никто уже не будет пролагать.

Беспроволочный телеграф, изобретенный итальянским инженером Маркони, впервые им был

применен, по поручению английского телеграфного управления, между Пенерсом и Брин-Доуном через Бристольский канал, на расстоянии $41\frac{1}{2}$ километров. Потом Маркони применил свое изобретение в Специи, в Италии, на расстоянии 7 километров между островами. Ныне беспроволочный телеграф, без всяких кабелей и без всяких воздушных проводов, обслуживает и сушу, и моря, и океаны.

ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО СОВЕТА
РАБОЧИХ, КРЕСТЬЯН. И КР. ДЕПУТАТОВ

„НОВАЯ МОСКВА“

НЕГЛИННЫЙ ПР., Д. 9 ТЕЛЕФ. 69-26.

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ:

1. **Н. Ленин.** Две тактики социалдемократии и демократической революции.
2. **Н. Ленин.** Что делать.
3. **Н. Ленин.** Старые статьи на близкие к новым темы.
4. **Л. Каменев.** Экономическая система империализма.
5. **Г. В. Плеханов.** В защиту революционного марксизма.
6. **К. Каутский.** Этика и материалистическое понимание истории.
7. **Каутский** Антибернштейн.
8. **К. Цеткин.** Карл Маркс и дело его жизни.
9. **Аксельрод-Ортодокс.** Л. Толстой. Сборник статей.
10. **Андреевич.** Опыт философии русской литературы.
11. **Октябрьское. восстание в Москве** 1917 г. Сборник статей.
12. **В. Фриче.** Очерк развития западно-европейской литературы.
13. **Переверзев.** Творчество Достоевского.
14. **Келлерман.** 9-е ноября. Роман.
15. **Бибик.** На черной полосе. Роман.
16. **А. Бибик.** К широкой дороге. Роман.
17. **Васильченко.** Две сестры. Пьеса.
18. **Шульгин.** Очерки 1920 г.
19. **Орешин.** Алый храм. Стихи.
20. **Бражнев.** Буйный хмель. Стихи.
21. **Синицкий.** Трудовая школа.
22. **Э. д'Эрвильи.** Приключения доисторического мальчика.
23. **Фитч-Перкинс.** Мини и Монни. Повесть для детей.
24. **Фитч-Перкинс.** Маленькие японцы. Повесть для детей.

22к.

25. **Алтаев и Феличе.** В великую бурю. Повесть для детей.
26. **М. Коваленский.** Происхождение царской власти.
27 **М. Коваленский.** Московская смута XVII века.
28. **Анекштейн.** Фурье.
29. **Львов-Рогачевский.** Русско-еврейская литература.
30. **Л. Дейч.** Г. В. Плеханов.
31. **Фон-Поленц.** Крестьянин. Роман.
32. **Накануне великой революции.** Сборник статей.
33. **Насимович.** Конь Огонь. Сказки.
34. **Додж.** Серебряные коньки.
35. **Анненская.** Ф. Нансен.
36. **М. А. Нексе.** Рассказы.
37 **Рони.** Вамирэх.
38. **Лейтенант П. Шмидт.** Письма.

С ЗАКАЗАМИ И ТРЕБОВАНИЯМИ ОБРАЩАТЬСЯ В КНИЖН. МАГАЗИНЫ МОСКОВСКОГО СОВЕТА:

1) **Центральный склад.**
2) **Книжный магазин № 1**
Кузнецкий мост, № 1.

3) **Книжный магазин № 2.**
(б. Суворина).
Неглинный проезд, д. № 9.

4) **Книжный магазин № 3.**
(б. Карбасникова).
Моховая, д. № 24.