

Denne fil er downloadet fra
Danmarks Tekniske Kulturarv
www.tekniskkulturarv.dk

Danmarks Tekniske Kulturarv drives af DTU Bibliotek og indeholder scannede bøger og fotografier fra bibliotekets historiske samling.

Rettigheder

Du kan læse mere om, hvordan du må bruge filen, på
www.tekniskkulturarv.dk/about

Er du i tvivl om brug af værker, bøger, fotografier og tekster fra siden, er du velkommen til at sende en mail til *tekniskkulturarv@dtu.dk*

TEKNISK BIBLIOTEK

Telegrapherne

Verdenshavene

af H. Blom og J. B.

654.

1863

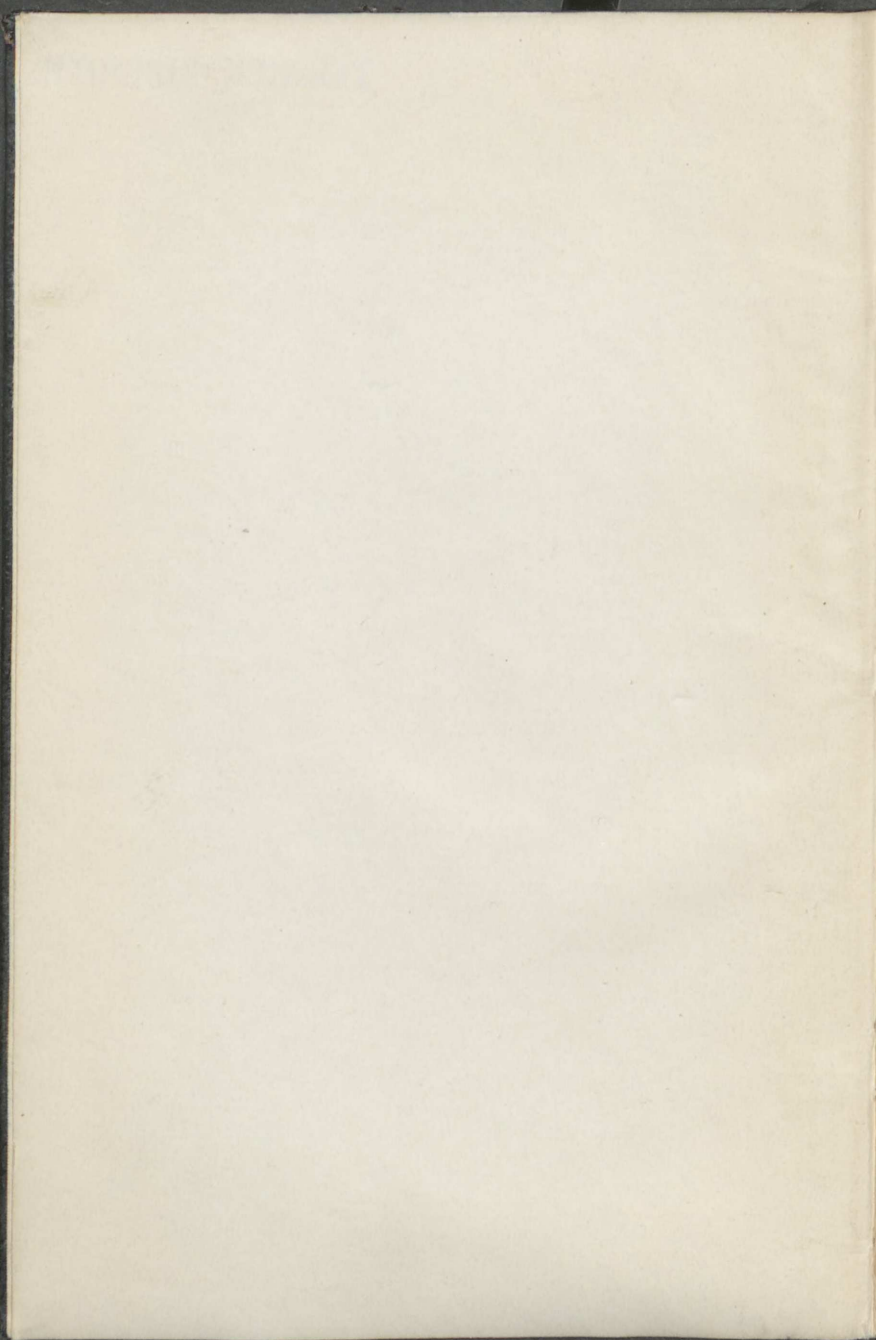
med Omslag

Klip bag i Begynd

Febr 1865

621.394
91.

TEKNISK BIBLIOTEK



LEKANDIN
Telegrapherne i Verdenshavene

og de forskjellige Forsøg

paa

Forbindelser ved Søtelegrapher.

Af H. Blerzy.

Efter »Revue des deux Mondes« ved J. B.

Kjøbenhavn.

Fr. Wøldikes Forlagsboghandel.

1863.

Man har allerede for lang Tid siden sagt, at af alle de physiske Kræfter, Videnskaben har stillet til Menneskehedens Tjeneste, er Electriciteten den føieligste. Vinden hringer Skibet til at kænre, som den skulde føre i Havnen; Ilden fortærer undertiden i Stedet for at varme; Dampen, som er endnu skrækkeligere, sprænger sine Kjedler, og Mennesket skjælver i dens Nærværelse ligesom Trolldmanden for det Spøgelse, han har fremmanet. Med Undtagelse af Lynilden, som Franklin har lært os at tæmme, forbauser Electriciteten os, men forskrækker os ikke; den synes snarere at mangle Kraft, end at være ustyrlig. I Medicinen, i Konsterne, ja endog i Telegraphien, som er den vidunderligste Anvendelse af den, har den endnu ikke holdt alle de Løfter, man har givet i dens Navn.

Da en varig og regelmæssig Forbindelse i 1851 var oprettet imellem Dover og Calais, syntes det, som Telegraphen, efter at have gennemfuret det faste Land, ikke skulde standse ved Havets Bredder. England, der mere end enhver anden Nation var interesseret i at see denne uhyre store Opgave endelig løst, opfandt de eventyrligste Planer. At sætte over Middehavet, gennemfare Atlanterhavet, forene Suez med

Bombay, Alt blev foreslaaet, forsøgt og paabegyndt. Man talte om intet Mindre, end at omkredse Jordkloden, og sætte Europa i Forbindelse med San-Francisco over Calcutta og Pekin. Ulykkeligviis vare Uheldene næsten ligesaa talrige som Forsøgene. De Fremgangsmaader, der fuldkomment vare lykkedes i et Stræde som det ved Calais, fandtes utilstrækkelige i de store Dybder og for de store Afstande i Oceanet. Mangfoldige uheldige Resultater have kølnet Iveren, ikke hos Ingenieurerne, hvem Erfaringen oplyser, men hos det Publicum, der leverer Capitalerne. I Stedet for de første Tiders Begeistring møde nu de klogest udtænkte og bedst studerede Planer kun Tvivl og Ligegyldighed. Man beskylder Videnskaben for at mangle Kraft eller de Lærde for Uduelighed. Have nu de Mænd, som skabte Telegraphen i Verdenshavet, ikke viist sig den Opgave voxne, de havde begyndt paa at udføre? Have de stødt paa uoverstigelige Hindringer? Have de lidt Uheld bragt Videnskaben frem? Hvad kan Telegraphen nutildags udrette? Hvilke Bettingelser kræves der for et heldigt Resultat? Hvad Forhaabninger kan man fatte om dens Fremtid? Saa-danne Spørgsmaal frembyde sig for Øieblikket for den offentlige Opmærksomhed, og vi ville prøve at afhandle dem.

Efter tolv Aars Arbejder og Forsøg, der ikke alle have været frugtesløse, er der Overflødighed af Documenter. I Frankrig finde vi dem førte dagviis i de telegraphiske Aarbøger, et Tidsskrift, der holder Register over de videnskabelige Fremskridt ved Siden af Erfaringens Kjendsgjerninger. I England have Beretningerne fra en af den britiske Regering udnævnt

Comitee kastet et klart Lys over de praktiske Spørgsmaal og over de første Foretagenders Historie. Som bekjendt er i England saavel Landtelegraphen som Søtelegraphen en privat Industrie. De Linier, der gennemfure Landstrækningerne, og de, som forbinde de britiske Øer indbyrdes eller med Fastlandet, ere Værker af Actieselskaber, der i Udbyttet finde en tilstrækkelig Godtgjørelse for Omkostningerne ved deres Anlæg og Drift. Dog frembød de fjerntliggende Linier saa mange let omvexlende Tilfældigheder, at Selskaberne snart forlangte Statens Bistand. I de første Aar negtede det engelske Ministerium al Deeltagelse med Penge, og samtykkede kun i at lade sine Landsmænds Begjæringer om Bevillinger understøtte af de engelske Gesandter ved de fremmede Hoffer. Imidlertid bekjendtgjorde en Rundskrivelse i 1856 fra Finantsministeren, at Regeringen kunde opmuntre Telegraphanlæg ved Subscription paa Actier eller ved Rentegarrantier, uden dog nogensinde selv at foretage sig Anlæg af nogen Linie. Saaledes bevilgedes i 1856 og 1857 en Rentegarrantie for det transatlantiske Selskab for Telegraphen fra Newfoundland til Valentia og for Middelhavsselskabet for Traadene fra Cagliari til Malta og Corfu. I 1858 indrømmedes samme Begunstigelse for Linien fra Øerne i Strædet imellem England og Frankrig og for den meget mere udstrakte Linie i det røde Hav og i det indiske Hav. Da Selskabernes Forbindelser med Regeringen vare et reent Pengeanliggende, henhørte Undersøgelsen af de telegraphiske Planer under Finantsministeriet, lige indtil det Derbyske Ministeriums Fald.

Da Lord Palmerston igjen traadte ind i Ministeriet

(1859), begyndte Publicum at tabe Modet paa Grund af de Uheld, der fulgte efter hinanden paa alle under Statens Garantie oprettede Linier. Man bemærkede med Forundring, at de privilegerede Linier havde været mindre varige end andre, f. Ex. de, som forbinde de britiske Øer med Fastlandet, og som vare oprettede alene ved den offentlige Credits Kræfter. Uden at tage Hensyn til Forskjellen i Udstrækning, i Dybde og i Klima, fristedes man til at tilskrive Regeringens Kortsynethed eller Privilegiehavernes Lige-gyldighed Uheldene. Finantsminister Gladstone lod Controllen med de telegraphiske Projecter overføre fra Finantsministeriet til »board of trade« (Handelsministeriet). Da der forlangtes nye Garantier, troede dette Ministerium sig ikke tilstrækkelig sikkert i Henseende til Telegraphens Fremtid for yderligere at forøge Statens Ansvar, og det foreskrev en Undersøgelse for Anlæg af Søtelegrapher. Undersøgelsescomiteen blev sammensat af Robert Stephenson, Professor Wheatstone, Fairbairn, Capitain Douglas Galton af den kgl. Marine, Stuart Wortley og Bidder, og den forøgede sig med C. F. Varley, Latimer, Edwin Clark og George Seward, Medlemmer af det transatlantiske Selskab. Da Robert Stephenson imidlertid døde, blev Comiteen uheldigviis berøvet denne lærde og duelige Ingenieurs Indsigter. Med Capitain Douglas Galton som Formand samledes den fra 1ste December 1859 til 4de September 1860 og anvendte toogtyve Møder paa at raadspørge »Elektrikerne«, Ingenieurer og Søfolk, hvis Erfaring eller Arbeider kunde oplyse alle Punkter i dette uhyre Spørgsmaal. To af dens Medlemmer, Wheatstone og Fairbairn, og flere andre Lærde

anstillede efter dens Opfordring nøiagtige Forsøg over den elektriske Ledekraft i forskjellige Substanser, over Traadenes mechaniske Modstand og den chemiske S sammensætning af de anvendte Stoffer. Den engelske Regering har offentliggjort Resultaterne af denne Undersøgelse, nemlig: Comiteens Beretning, Protocolterne over dens Møder og de af den foranstaltede Forsøg, med Afhandlinger, Bemærkninger og Rapporter fra andre Ingenieurer. Alle disse Documenter danne en bindstærk Samling i Folio paa 600 trykte Sider, en Samling, der er lidt forvirret ved ofte overilede, ofte modsigende Meninger; men hvor man paa hver Side føler, at Videnskaben skrider frem, og at der vorder Lys.

Førend vi fremstille Verdenshavstelegraphernes Historie og Fremskridt, maae vi med et Par Ord sige, hvad en Søtelegraphtraad bestaaer af. En saadan Traad er sammensat af to forskjellige Hoveddele: den egentlige Traad og det beskyttende Hylster. Den egentlige Traad, som er den væsentlige Deel, er en Metaltraad, sædvanlig af Kobber, hvorigjennem den elektriske Strøm gaaer; denne Traad er bedækket med et Stof, kaldet Isolatoren (Afsondreren), af Kautchuk eller Guttapercha, der skal forebygge, at Elektriciteten gaaer tabt. Det beskyttende Hylster er en Beklædning af Værk, tjæret Toug, Jern- eller Staaltraad, der beskytter den egentlige Traad imod Stød af haarde Legemer og giver den en tilstrækkelig Modstandskraft imod at udspændes og sønderrives.

Ligesom alle Videnskaber og alle Konster har Søtelegraphien havt sin Barndomstid, i hvilken Forsøgene snarere have været byggede paa Formodninger

end paa Kjendskab til Grundsætninger, og de heldige Udfald snarere skyldtes Hændelsen end Ingenieurernes Duelighed; men denne Tid er frugtbart paa Belæring. Man seer da efterhaanden alle de Vanskeligheder i Udførelsen fremstaae, som man ikke havde formodet fra først af; derpaa blive disse Hindringer gradeviis overvundne, og Kjendskab til Grundsætningerne, støttet paa Kjendsgjerninger, træder i Stedet for Fremgangsmaaden ved Forsøg.

Søtelegraphens Barndomstid kan begrænses imellem Aarene 1850 og 1859. 1850 var dens første Begyndelse, 1859 saae de sidste uheldige Forsøg. Siden dette Tidsrum kunne vi endnu indregistrere nogle uheldige Udfald; men Aarsagerne, som man godt kjender, ere ikke afhængige af Ingenieurernes Magt og Fremsyn, og forresten ere de heldige Udfald endnu talrigere. Det er da de Forsøg, som ere gjorte fra 1850 til 1859, man i Særdeleshed maa studere. Vi kunne ikke omstændelig prøve alle de Foretagender, der ere fulgte efter hinanden; vi ville holde os til de væsentlige, idet vi ville søge ved ethvert af dem at fremstille i et klart Lys de begaaede Feil og de Fremskridt, der have været deres Resultat.

Alt i 1840 bekjendtgjorde Wheatstone, at han havde fundet et Middel til at overføre Signaler imellem England og Frankrig uagtet Havets Hindring. Paa denne Tid vilde det have været et for tidlig begyndt Foretagende; thi den elektriske Telegraph eksisterede da ikke engang i Frankrig paa Jernbanerne. Den første Søtelegraphlinie blev ikke anlagt førend ti Aar senere, og den første Begyndelse dertil skyldes Brett. I Løbet af 1850 indskibede denne Ingenieur paa en lille Damp-

baad en Kobbertraad af 50 Kilometres Længde, ganske simpelt overtrukket med Guttapercha. Han fastgjorde den ene Ende af denne Traad i Jernbanegaarden i Dover og gav sig til at oprulle den i Strædet, idet han i visse Afstande fæstede Blyvægte til den for at faae den til at synke tilbunds, en Forsigtighed, som ikke var overflødig; thi den var saa let, at den vilde være bleven ført bort af den mindste Strøm. Da Brett var naaet til den franske Kyst, lod han den anden Ende landfæste paa en Klippe og afsendte strax nogle Signaler. Den første Depeche, siger Brett, burde sendes den franske Republiks Præsident, som ikke havde sparet paa Opmuntringer til den forvovne Opfinder paa en Tid, da saamange altfor kloge Mænd tvivlede om et heldigt Udfald. Man maa tænke sig tilbage i den Tid for at vurdere den Vantro, dette Foretagende mødte, og for at forstaae, at Brett troede sig nødsaget til at holde sit første Forsøg hemmeligt, da han i høi Grad frygtede for at blive til Latter ved en mislykket Prøve.

Nogle Timer efter Nedsænkningen var Traaden brudt, og dette maatte man vente sig; thi den havde ingen Modstandskraft og maatte sønderbrydes ved den mindste Gnidning; men Forsøget var tilfredsstillende. Man havde vexlet Signaler igjennem Strædet; det gjaldt nu kun om at forfærdige en Traad, der vilde være stærk nok. Denne Traad blev nedsænket i 1851; den bestod af fire Ledere, hver dannet af en Kobbertraad af $1\frac{1}{2}$ Millimetres Gjennemsnit, omgivet af et Guttaperchalag af 7 Millimetres Gjennemsnit. Disse fire Ledere, som vare snoede sammen og indviklede i tjæret Hamp, vare desuden omgivet af en stærk Be-

klædning af ti galvaniserede Jerntraade af 8 Millimetres Gjennemsnit. Det Hele veiede omtrent 4500 Kilogrammer for hver Kilometer. Denne Traad er en af de stærkeste, som ere blevne fabrikerede; den overdrevne Styrke retfærdiggjordes tilstrækkelig saavel ved Constructeurernes Mangel paa Erfaring, som ved den ringe Dybde og den overordentlige Bevægelse i det Hav, man trængte igjennem. Vandets største Dybde er 54 Metre, og Afstanden fra Dover til Forbjerget Gris-Nez tæt ved Calais er 33 Kilometre. Længden af den nedsænkede Traad var 40 Kilometre, altsaa næsten en Fjerdedeel mere end den virkelige Afstand.

I flere Aar var Traaden fra Dover til Calais undergivet et dagligt Arbeide og holdt sig i god Stand med Undtagelse af nogle Uheld, foraarsagede ved Ankrene af de Skibe, som ankrede i Nærheden. I October 1858 blev den fuldstændig brudt; men det var let at tage de to Ender op og indsætte et nyt Stykke Traad. Man kunde saaledes undersøge den gamle Traads physiske Tilstand; den var temmelig tilfredsstillende. Jerntraadene, som dannede den ydre Beklædning, vare borttædte paa nogle Steder enten af Gnidningen imod Klipperne eller af Rust eller rettere uden Tvivl af begge disse to Aarsager tilsammen; den tjærede Hampbeklædning var raadden paa de Steder, hvor Oxyderingen af Jerntraadene havde blottet den; Guttapercha-Beklædningen var fuldkomment godt bevaret, og det var det Væsentlige, eftersom de den omgivende Stoffer kun skulde tjene til dens Beskyttelse. Efter denne Reparation har Traaden været brugt endnu i flere Aar; derpaa er enhver af Ledetraadene efterhaanden befunden ubrugelig. Det er rimeligt, at Gutta-

perchaen, som er bleven blottet ved den tiltagende Slid paa det beskyttende Hylster, derefter ogsaa selv er bleven angreben. Det er derfor ikke af mindre væsentlig Interesse at lægge Mærke til, at denne Traad har gjort Tjeneste i mere end hele ti Aar, hvor ufuldkommen end den telegraphiske Industrie var, da den blev lagt.

I Løbet af 1852 blev en Traad paa 120 Kilometres Længde med en enkelt Leder nedsænket mellem England og Irland fra Holyhead til Hout i omtrent 250 Metres Vanddybde. Det var baade i Dybde og i Længde et meget dristigere Forsøg end det i det foregaaende Aar. Lægningen lykkedes fuldkomment; men efter tre Dages Forløb var Forbindelsen afbrudt. Man havde ikke været saa forsigtig at lægge et Lag Hamp imellem Guttaperchaen og Metalhylsteret for at forebygge, at det afsondrende (isolerende) Stof skulde blive knust. Dette Forsøg med en let Traad (den veiede kun 300 Kilogrammer for hver Kilometer) havde ulykkeligviis intet Held. I 1859 kunde man optage et Stykke paa 24 Kilometres Længde af denne Traad, efter at den havde været 7 Aar under Vandet; Jernet var fuldkomment oxyderet; Guttaperchaen syntes ganske frisk.

I samme Aar (1852) havde et andet Forsøg imellem Portpatrick og Donaghadee i det samme Hav et ikke bedre Udfald, skjøndt Afstanden kun var 40 Kilometre. En Afbrydelse viste sig under Nedlægningen, og man maatte opgive at fuldføre Arbeidet. Irland kunde ikke forenes med England førend i det følgende Aar ved en Traad, der veiede 4,500 Kilogrammer for hver Kilometer, der nedsænkedes imellem de samme

Punkter, fra Portpatrick til Donaghadee. Denne Traad af et overordentlig Omfang, 11 Centimetre i Gjennemsnit, har aldrig foraarsaget nogen Udgift til Reparation. For Øieblikket sikkert flere Traade rigelig Brugen af Telegraphen mellem de to Øer.

For sine Forbindelser med Fastlandet kunde England ikke lade sig nøie med den ene Traad imellem Dover og Calais. Ved denne eneste Linie vare Depecherne givne til Priis for et Uheld, og dernæst vare de finansielle Resultater af Driften gode nok til at opvække Concurrence. I 1853 lod det elektriske internationale Selskab, som allerede eier Størstedelen af de telegraphiske Linier tillands paa de britiske Øer, nedsænke tre Traade med en enkelt Leder mellem England og Holland, fra Oxfordness til Scheveningen, en Afstand paa omtrent 190 Kilometre; en fjerde blev lagt 2 Aar senere. Ingenieurernes Hensigt havde været at afsondre Lederne, for, i Tilfælde af Afbrydelse, at kunne optage dem hver for sig for at reparere dem, og for at Telegraphdepecherne aldrig fuldstændig skulde afbrydes ved et enkelt Uheld. De talrige Skibe, som befare Nordsøen, ere paa Grund af Vandets ringe Dybde en bestandig Fare for Traadene; til Gjengjæld gjør den ringe Dybde Optagelsen og Reparationerne hurtige og lette. Lette Traade, som veie 1200 Kilogrammer for hver Kilometer, syntes meget skikkede til dette Brug. Uheldigviis oxyderes Jerntraadsbeklædningen meget hurtig, naar den hviler paa en muddret Bund, medens den holder sig godt paa Sandbund. Den bortædes ligeledes, overalt hvor Vandet er i Bevægelse, f. Ex. paa Landfæstningsstedet ved Virkningen af Ebbe og Flod. Undertiden vare

Traadene paa den engelske Kyst saaledes begravede i den med Flintesteen bedækkede Strandbred, at man ikke kunde faae dem op, og til andre Tider blottede paa Klipperne. I visse, dog sjeldne, Tilfælde bleve de overskaarne af Ankrene, medens stærkere Traade vilde have holdt. Kort, Vedligeholdelsen af disse Traade, som fordrede en bestandig Tilstedeværelse af et Skib og Lønning til dets Mandskab, syntes saa byrdefuld, at Selskabet i 1858 troede at burde foretrække i deres Sted at anbringe en eneste Traad, den tungeste, der nogensinde er bleven forfærdiget; den er omgiven af ti Jerntraade af $9\frac{1}{2}$ Milimetres Gjennemsnit, og hver Kilometer veier 6,100 Kilogrammer.

Alle de Foretagender, hvorom vi nu have talt, og endnu nogle andre, hvor det kun gjaldt om at trænge igjennem Havbugter, ere kun Forsøg med Søtelegraphen. Ingenieurerne kjendte deres Kræfter og troede sig allerede istand til at sætte over længere Afstande; de antog, det vilde være tilstrækkeligt at indskibe betydeligere Længder af Traad, og de anede neppe de alvorlige Vanskeligheder, som snart skulde vise sig.

I Juni Maaned 1853 erholdt Brett af den franske og sardinske Regering, som Repræsentant for Selskabet for Telegraphen i Middelhavet, Bevilling paa en telegraphisk Linie, saavel tilsøes som tillands, der, idet den gik ud fra den sydlige Pynt ved Spezzia-Bugten, skulde berøre Cap Corso, gaae igjennem hele Øen Corsica, over Strædet ved Bonifacio, igjennem Sardinien for at naae til Cap Teulada, og derfra i en Sølinie lande paa Kysten af Algier, imellem Bona og Grændsen af Tunis, paa et af den franske Regering betegnet Punkt. I Bevillinghaverens Tanke var

denne Linie et Stykke af den indiske, og burde forlænges over Tunis henimod Alexandria. For Øieblikket indbefattede den tre Afsnit tilsøes, nemlig fra Spezzia til Cap Corso, 176 Kilometre; igjennem Bonifaciostrædet, 17—18 Kilometre, og fra Cap Teulada til Bona, 200 Kilometre. De to Regeringer sikkrede en Rente af 4 pCt. for en Capital af $7\frac{1}{2}$ Millioner Francs, og forpligtede sig desuden til ikke i 50 Aar at bevilge Anlæg af nogen telegraphisk Linie imellem Frankrig og Algier over Corsica og Sardinien. Selskabet skulde fortabe dette Privilegium ved Afbrydelse af Correspondancen i eet Aar; Fortabelsen er bleven erklæret af denne Grund i Løbet af Aaret 1861.

Brett havde ingen Opgivelse af Middelhavets Dybde i de Farvande, han skulde trænge igjennem. Han valgte en Søtraad med sex Ledere, styrket af tolv tykke Jerntraade, og hvis Vægt var 5000 Kilogrammer pr. Kilometer. Dette Antal Ledere vilde nutildags synes overdrevent; thi man nedsænker ikke mere paa Linier af nogen Længde Traade med mere end en eneste Leder; men dengang havde man ikke, selv paa Landlinierne, opnaaet den Depeche-Hurtighed, man senere har iværksat, og forøvrigt havde den franske Regering forbeholdt sig udelukkende Brug af de to Ledere.

Afdelingen fra Spezzia til Cap Corso blev ned-sænket i Juli 1854 med fuldstændigt Held, og, besynderligt nok, er denne Traad lige til Dato forbleven i god Stand, uagtet Fabrikanternes Mangel paa Erfaring, til Trods for de begaaede Uforsigtigheder under eller efter Nedlægningen, og uden Hensyn til de stærke elektriske Strømme, man har anvendt for Driften, og

Farerne ved de atmosfæriske Nedslag. Man har aldrig behøvet at reparere den, og man er endnu idag uvidende om Dybden af det Vand, hvori den hviler; man anslaaer den til 500 à 600 Metre.

Traaden i Bonifaciostrædet blev nedsænket samme Aar, og i Sommeren 1855 gjorde Bevillingshaverne det første Forsøg paa Nedsænkningen imellem Bona og Cagliari. Efter deres Anmodning havde den franske Regering ladet denne Strækning undersøge, og de hydrographiske Ingenieurer havde fundet betydelige Dybder, omtrent paa 3000 Metre. Med nogen Erfaring i Sagen kunde man have begrebet, at den antagne Traad var altfor tung for en saadan Dybde; thi frit ophængt i Vandet maatte den briste i en lidt større Dybde. Man begik en anden Feil. Da Krimkrigen nemlig ikke tillod flere Dampfartøier at være til Raadighed, blev Traaden indskibet paa et Seilskib af stærk Drægtighed. Bevillingshaverne havde af den franske Regering erholdt Tilladelse til, at et Dampskib af den keiserlige Marine maatte følge med, alene for at angive Veien, og ved denne Leilighed indrømmedes det at lade det tage Seilskibet paa Slæbetoug; følgelig kom begge Skibe meget langsomt frem. Da desuden Nedsænkningsredskaberne vare slet indrettede og altfor svage, overgik Længden af den nedsænkede Traad meget Længden af den tilbagelagte Vei. Man var endnu langt fra Kysten af Africa, og Brett havde ladet Nedsænkningen standse om Natten — thi han var i Tvivl, om han vilde fortsætte Arbeidet, der af Mangel paa en tilstrækkelig lang Leder ikke kunde naae langt nok — da Traaden sønderbrødes bag ved Skibet paa en saadan Vanddybde, at man ikke kunde

tænke paa at fiske den afbrudte Ende op igjen. Man gik da tilbage til Cagliari, for at begynde paa Optagelsen ved den anden Ende; men der skete atter et Brud i en lille Afstand fra Kysten. Brett begyndte igjen paa dette Arbeide paa et følgende Tog med en lettere Traad. En Feiltagelse af Retningen udsatte atter dette Foretagende for at mislykkes; Traaden var opbrugt, førend man naaede Land; man var gaaet igjennem alle de store Dybder, formodentlig med et betydeligt Tab af Traad, og Transportfartøiet saae sig nødt til at ligge stille i aaben Sø, med Enden af Traaden fastgjort paa Agterdelen, for at oppebie Ankomsten af det manglende Stykke. Imidlertid reiste der sig en Byge, og Traaden sønderbrødes igjen.

Endelig paatog Newall & Co., Fabricanter af Søtelegraphtraade, sig dette Arbeide i 1857 paa deres egen Risico for Selskabets Regning, og det lykkedes dem at nedsænke en Traad med fire Ledere, hvoraf kun to fandtes gode; den tredie havde en væsentlig Feil, og den fjerde var aldeles slet. Efter nogle Uheld og nogle enkelte Reparationer vare de fire Ledere fuldstændig ubrugelige 1860. Selskabets Ingenieurer vilde tage Traaden op for at reparere den; ved at begynde fra begge Ender kunde man optage 30 til 40 Kilometre, indtil en Dybde af omtrent 2,800 Metre, derpaa bristede den, og Arbeidet blev opgivet. Ved denne som ved enhver anden lignende Leilighed viste de optagne Dele Ødelæggelse af Metalhylsteret; Hambeklædningen var raadden paa de Steder, hvor den havde været i Berøring med Vandet; Guttaperchaen var urørt med Undtagelse af nogle Fuger paalangs,

som vare ridsede i Overfladen af nogle Insecter. Dynd og Erts sad fast i Jerntraadene; nogle Muslingeskaller vare endogsaa formede efter Hylsteret og syntes at være udviklede paa det.

For at rette os efter Tidsfølgen, maae vi vende tilbage til Aaret 1855.

I den Hensigt at sikkre de telegraphiske Meddelelser imellem Krim og Tyrkiet lod den engelske Regering nedsænke en Traad i det sorte Hav fra Varna til Balaklava i en Strækning af 570 Kilometre. Det var en simpel Kobbertraad, beklædt med Guttapercha, og i det Hele af 7 til 8 Millimetres Gjennemsnit. I Nærheden af Kysterne var den beskyttet med en Metalbeklædning. Man troede, at Vandets Dybde var af ringe Betydning. Denne saa simple Traad varede netop saa længe, som man ønskede; thi den sønderbrødes kort efter, at Freden var sluttet. Det var den første Sø-Telegraphlinie paa en stor Strækning, og man erfarede derved den elektriske Strøms Forsinkelse, et allerede bekjendt Phænomen, men som Elektrikerne ikke havde haft Leilighed til at iagttage saa fuldstændig, og hvis umaadelige Indflydelse paa fjerne Forbindelser de neppe anede. Medens Depeche-Hurtigheden paa Linier i Luften kun er indskrænket af Betjentens Duelighed og let naaer 20 til 25 Ord i Minuten, erfarede man med Forbauselse, at Hurtigheden i en 570 Kilometre lang Søtraad er under 5 Ord i Minuten. I Publicums Øine forsvandt ikke desmindre Vanskeligheden ved Driften af meget lange Søtraade, da man kun saae paa een Ting, nemlig den ved Erfaringen tilfulde beviste Mulighed af at sende Depecher i en Afstand af næsten 600 Kilometre igjen-

nem et Hay, der som det Sorte var anseet for at være frygteligt ved sine Storme. Var det nu ikke muligt at sætte over Atlanterhavet? Vanskelighederne ved Udførelsen syntes at forsvinde for Resultatets Storhed. Fabricationen af Søtraade var allerede ikke mere i sin Barndom; den havde i England taget et stort Opsving. To vigtige Fabriker, Glass's og Elliot's i Greenwich og Newall & Co.'s i Birkenhead, vare beredte til med en kort Frist at levere Søtraade af enhver Længde og ethvert Omfang. Ofte paatog endog disse Industriedrivende sig at nedsænke dem paa deres egen Risico.

Siden 1851 var der i Amerika dannet et Selskab med det Øiemed i St. John (i Newfoundland) at indrette en Anløbshavn for de transatlantiske Paketskibe og at forene denne Havn med det amerikanske Fastland ved en Telegraphforbindelse. Nyhederne fra Europa vilde saaledes ankomme 2 til 3 Dage tidligere. Da dette Selskab ikke kunde iværksætte sine Planer, overførte det den Bevilling, det havde erholdt, til et andet Selskab, der dannede sig under Navn af »Telegraph fra London til Newyork over Newfoundland«. Dette sidste Selskab erholdt af Øvrigheden i Canada et udelukkende Privilegium paa i 50 Aar at lade Søtelegraphtraade landfæste paa Newfoundland og de af samme afhængige Territorier, deri indbefattet Labrador. Ingen Tidsgrændse var fastsat for Udførelsen af de Arbejder, hvis Fuldførelse vilde have retfærdiggjort denne Eneretsbevilling. Selskabet lod i 1856 nedsænke en Traad af 23 Kilometres Længde i Northumberland-Strædet og en anden af 140 Kilometres Længde i St. Laurentsbugten, imellem Cap Breton og Newfoundland, i en Dybde af omtrent 300 Metre. Cap

Breton Linien har uden Afbrydelse arbeidet siden dette Tidspunkt.

Endelig stiftede Cyrus Field, Brett, Whitehouse og C. Bright i 1856 det transatlantiske Selskab, idet de afkjøbte Newfoundlandsselskabet dets Ret til at anlægge en Sølinie imellem Europa og Kysterne af Newfoundland. Det blev vedtaget, at Overdragelsen kun skulde være gyldig, forsaavidt Traaden var i Drift førend 1862, saa at, da denne Betingelse ikke er opfyldt, Eneretsbevillingen til Landfæstelse paa Labrador og Newfoundland er falden tilbage til det oprindelige Selskab, og denne Betingelse er stadfæstet ved den Concession, den britiske Regering havde tilstaaet det transatlantiske Selskab. Dette stiftedes oprindeligt med en Capital af 8,750,000 Francs, deelt i 350 Actier à 25,000 Francs. Det havde til Overdirectenr Cyrus Field, en Amerikaner og den væsentligste Befordrer af Foretagendet, til første Ingenieur Charles Bright, til Elektriker Whitehouse og til første Secretair G. Saward. Den engelske og amerikanske Regering bevilgede hver især et aarligt Tilskud af 350,000 Francs, indskrænket til den Tid, Traaden virkelig var i Drift, og forsaavidt Dividenden ikke naaede til 6 pCt.; naar den naaede derover, skulde Tilskudet nedsættes til 250,000 Francs. De to Stater lovede desuden deres Hjælp og Bistand til Undersøgelsen og Nedsænkningen. Det blev bestemt, at Traadens Lægning skulde skee i det følgende Aar.

Afstanden fra Treenighedsbugten paa Newfoundland til Valentia, det Punkt paa Irland, der var bestemt til Landfæstningen, er omtrent 3100 Kilometre, maalt langs med en stor Bue. Paa den Tid havde man kun

meget ubestemte Opgivelser af Dybden af Atlanterhavet. For at lede dette Kæmpearbejde, som Selskabet havde paataget sig, godt frem, burde man temmelig nøie have kjendt Beskaffenheden af Havbunden, man burde have gjort foreløbige Forsøg med Søtraadens Modstandskraft, med Afsondringen af Lederen, man burde, for at faae Kjendskab til Sagen, have valgt en smidig, let og kraftig Mønstertraad, man burde have vaaget over dens Forfærdigelse med den nøieste Omhu, og saaledes have tilveiebragt de gunstigste Betingelser for et heldigt Udfald. Læren om Grundsætningerne for Meddelelserne i de store Have var virkelig endnu ikke til; det var en Grund til ikke at skride overilet frem.

Alle Ingenieurernes Indvendinger maatte vige for Bestyrelsens klart udtalte Villie, at Traadens Nedlægning skulde være fuldført i Sommeren 1857. Den Søtraad, man valgte, havde en Leder, bestaaende af syv sammensnoede Kobbertraade med et Gjennemsnit af 2 Millimetre og beklædte med et Guttaperchalag af $9\frac{1}{2}$ Millimetres Gjennemsnit. Den egentlige Traad var beskyttet ved en Bevikling af tjærede Hampsnore og omgivet af et Hylster, bestaaende af sytten Strænge, hver dannet af syv meget tynde Jerntraade. Det Heles Gjennemsnit var 4 Centimetre, og Vægten af hver Kilometer 634 Kilogrammer. Traaden vilde sønderbrydes under et Tryk af 3000 Kilogrammer; men da den i Vandet kun veiede 440 Kilogrammer pr. Kilometer, følger deraf, at den ikke vilde brydes uden i en lodret Dybde af 9 Kilometre; den største Dybde var imidlertid kun 4500 Metre. Man bestemte, at en Længde af 4000 Kilometre vilde være tilstrækkelig,

uden at medregne omtrent 50 Kilometre Søtraad med en meget stærk Beklædning til Landfæstningerne.

Fabricationen, som begyndte i Februar 1857, blev for den egentlige Traads Vedkommende betroet »Guttapercha Company«, og af den beskyttende Bevikling overdroges det Glass & Elliot samt Newall & Co. at forfærdige hver det Halve; den var færdig i Juli Maa-ned samme Aar; men under Fabricationen erfarede man, at Arbeidet havde betydelige Mangler. Saaledes havde Kobberet en meget foranderlig elektrisk Modstandskraft i de forskjellige Sammenrulninger; kun de sidste 700 Kilometre bleve underkastede Forsøg, som tillode at borttage de sletteste Stykker og at forbedre Traadens Ledekraft 20 til 25 pCt. Det var endnu fortrædeligere, at Glass ikke havde noget lukket Magazin, og den færdige Traad blev saaledes udsat for Sommerens Varme; Guttaperchaen blev blød, og nogle Kilometre bleve ubrugelige, medens det Øvrige uden Tvivl var mere eller mindre beskadiget. Endelig vare, ved en temmelig paafaldende Skødesløshed, Spiral-linierne i det beskyttende Hylster snoede i modsat Retning i de to Fabriker, saa at de nødvendigviis paa Sammenføiningspunktet maatte stræbe at snoe sig op. Traaden kostede 1400 Francs Kilometren, altsaa 5,600,000 Francs for de leverede 4000 Kilometre. Den udgjorde en Masse af 2500 Skibslæster à 20 Centner i Vægt og omtrent 1000 Skibslæster i Omfang.

Som vi have sagt, havde man kun meget ubestemte Angivelser af Atlanterhavets Dybde i den Strækning, der skulde gennemtrænges. Faa Aar i Forveien havde Lieutenant Berryman af de nordamerikanske Fristaters Marine som Commandeur for Damperen

»Arctic« foretaget en stor Mængde Undersøgelser imellem Europa og Nordamerika, og han havde angivet en uhyre stor Høislette under Havet, beliggende i en Middeldybde af 3500 Metre. Commandeur Maury havde strax døbt den med Navnet »telegraphisk Høislette«, som den, der tidlig eller seent skulde modtage den Traad, der skulde forene de to Verdensdele. Talsmændene for den transatlantiske Telegraph udvirkede hos Regeringen, at et Skib af den kgl. Marine skulde udsendes for at undersøge Havet i denne Retning. Admiralitetet betroede dette Arbeide til Capitain Dayman, Chef for »Cyclops«, og han anvendte Juni og Juli Maaneder i 1857 til dette Tog. Undersøgelserne oplyste, at naar man gik ud fra den irlandske Kyst, voxede Dybden langsomt indtil 180 Metre med bestandig Sandbund; derpaa blev Bunden en haard Klippe, Dybden tog hurtigere til og afvexlede fra 350 til 1000 Metre paa en Strækning af 200 Kilometre. Endelig sænkede Havbunden sig pludselig til 3200 Metre. Man havde naaet det dybe Hav, som strækker sig indtil 3 eller 400 Kilometre fra Newfoundland, det vil sige en Strækning af 2500 Kilometre med en afvexlende Dybde af 3000 til 4500 Metre. Bunden i denne Dybde er et fiint, meelagtigt Dynd, blødt at føle paa, lidt slimet og gjennemsigtigt, hvilket Englænderne kalde »oaze«; men Ordet »Høislette« svarer ikke til den sædvanlige geographiske Betydning af dette Ord; thi langt fra at være en Slette synes denne Bund at være en bjergfuld Egn, hvor der hæver sig Bjergkjæder, ligesaa høie som Cevennerne eller Jura.

Ved Capitain Daymans orographiske Expeditions Tilbagekomst var Alt færdigt til Traadens Lægning.

England stillede »Agamemnon« til Selskabets Raadighed, et afvæbnet Orlogsskib paa 92 Kanoner, omtrent 3200 Skibslæster drægtigt. De Forenede Stater leverede Fregatten »Niagara« paa 5200 Skibslæster. Ethvert af disse to Skibe tog det Halve af Traaden, og i det sidste Øieblik blev det bestemt, at de skulde afgaae sammen fra Valentia, at »Niagara« skulde udvikle hele den Traad, den førte, og at man i rum Sø skulde sammenlodde den paa »Agamemnon« indskibede Deel med Enden af den paa »Niagara«. Der var meget at indvende imod denne Omskiften af Skibe i rum Sø; thi Arbeidet ved Sammenlodningen kunde blive forhindret af slet Veir; imidlertid blev denne Bestemmelse ikke tagen førend efter en grundig Drøftelse.

Expeditionen, som foruden »Niagara« og »Agamemnon« bestod af den amerikanske Corvet »Susquehannah«, den engelske Corvet »Leopard« og den engelske Fregat »Cyclops«, til hvilket Skib Hydrographien var overdragen, og som skulde angive Veien, samledes i Valentia den 5te August 1857. To smaa Floddampere vare allerede der for at udføre Landfæstningen. Disse omstændelige Oplysninger ere, synes det os, fornødne, for at man kan vurdere Besværlighederne og Vanskelighederne ved et saadant Foretagende og den umaadelige Udvikling af Kræfter, det fordrer. Det havde dog været muligt at gjøre Udrustningerne simplere; thi hele Traaden kunde nok være rummet i et enkelt Skib af stor Drægtighed; men foruden Transportskibet behøves altid et let Fartøi til at angive Veien, da Compasserne paa hiint paavirkes mere eller mindre af Melalhylsteret om Søtraaden.

Paa denne Tid havde man ikke anden Erfaring om de Maskiner, der vare bestemte til at oprulle Traaden, til at holde den og standse dens Fart, end de Forsøg, der anstilledes, medens den fabrikeredes. I det sidste Øieblik, da Skibene skulde gaae under Seil, indskibede man Nedsænkingsredskaberne. »Maskineriet,« skrev et Øievidne til dette Arbeide, Delamarche, »er meget uheldigt udtænkt, klodset og indviklet; dets uhyre Masse og Vanskelighederne ved dets Haandtering falde i Øinene, og naar man betænker, at det er bestemt til at lede og beskytte denne lille Traad, der er saa let og saa smidig, at den burde gjøres saa fri som mulig, føler man sig ilde stemt ved Tanken om Foreningen af to Væsener af saa forskjellig Natur.«

Efter flere Gange at have brudt den tykke Landfæstningstraad, men kun i ringe Dybde, og efter at den lille Traad var sammenloddet med den tykke, begav »Niagara« sig paa Veien med en Fart af 4, 5, ja endog 6 Mil i Vagten: 600 Kilometre nedsænkedes uden anden mærkelig Begivenhed end Feilene ved Maskineriet. Man var naaet til de store Dybder, og man haabede allerede et heldigt Udfald, da Traaden den tredie Dag, Klokken tre om Morgen, sønderbrødes aldeles 40 Metre under Vandet og paa en Dybde af 3600 Metre. Et Øieblik iforveien angav Kraftmaaleren en Spænding af 17—1800 Kilogrammer, et Tal, der var meget under det, der burde svare til Spændingen ved Bruddet. Dagen iforveien havde man standset og fuldstændig holdt op med Nedsænkningen i en ikke mindre betydelig Vanddybde. Det var altsaa ikke Vægten af den nedsænkede Deel, som

havde foraarsaget dette Uheld. Ingenieuren tilskrev det Ubehændighed hos Opsynsmanden ved Nedsænkningen, da han nemlig, imod de givne Befalinger, ikke havde løsnet Touget lidt i det Øieblik, da Agterdelen af Skibet var hævet i Veiret af Bølgerne. Hvordan dette nu end forholdt sig, kunde Arbeidet ikke fortsættes; thi paa »Niagara« var der kun 1400 Kilometre Traad tilbage, hvilket med de 2000 paa »Agamemnon« udgjorde en samlet Længde af 3400 Kilometre, som med Rette ansaaes utilstrækkelige for Afstanden fra Valentia til Newfoundland. Den lille Flaade gik da tilbage til Plymouth, Traaden blev udskibet og opstabled i Beholdningssteder i Keyham og derpaa underkastet Forsøg; men da Ingenieuren havde sat sig imod, at den nedsænkedes i Vandet, af Frygt for, at Jertraadsbeklædningen skulde oxyderes, kunde disse Forsøg med Hensyn til Isoleringen (Afsondringen) kun give meget skuffende Resultater. Imidlertid erfarede man, at flere Dele vare blevne fordervede, enten det nu var paa Grund af Udsættelsen for Solen, eller paa Grund af den Behandlingsmaade, de vare undergaaede; man skar Stykker af og bortskaffede mange ufuldkomne Lodninger; endelig blev den elektriske Tilstand mærkelig forbedret. Actionairerne samtykkede i at tilskyde de nødvendige Capitaler for at fabrikere de manglende 500 Kilometre, som man ansaae for passende at indskibe til Tabets Oprettelse. Directeurerne gave Whitehouse Professor Thompson, Walker, af det kongelige Selskab, og Henley til Medhjælpere for den elektriske Deel af Foretagendet, og de indbøde ved en Rundskrivelse alle Ingenieurer og Mechanikere af anerkjendt Talent til

at undersøge Nedsænkningmaskinen og udtale deres Mening om dens Form og Indretning.

I August Maaned 1858 indtog «Agamemnon» og «Niagara» igjen deres Ladning; derpaa begave de sig til den biscaiske Havbugt, for at gjøre Forsøg i et Farvand, hvor man havde erfaret, at der var en Dybde af 4,500 Metre. De sammenloddede de to Dele af Traaden til hinanden, lode den opvikle sig, indtil den havde naaet Bunden, vexlede nogle Signaler med hinanden ved denne nedsænkede Leder og tog den tilsidst op uden Uheld. Den eneste Forandring, Traaden var undergaaet, var, at Hampbeklædningen imellem den egentlige Traad og Metalhylsteret var sønderknust. Forsøget beviste klart, at Lodning kunde foretages midt i Atlanterhavet; det blev da bestemt, at Nedsækningen skulde begynde midtvejs imellem Valentia og Newfoundland.

Expeditionen, som gik ud fra Plymouth den 10de Juni 1859, maatte kæmpe imod ondt Veir. Skibene skiltes fra hinanden, men samledes den 26de paa det bestemte Sted, og begyndte strax paa Arbeidet; men man havde ikke opviklet mere end 5 Kilometre Traad, førend et Brud fandt Sted. De to Skibe forenede sig, sammenfæstede de to Ender og gik ud for anden Gang; et nyt Brud fandt Sted efter en Nedsækning af 70 til 80 Kilometre. Imidlertid fandt Skibene igjen hinanden, begyndte igjen for tredie Gang, men uden bedre Held: da de vare 500 Kilometre fra hinanden, blev Forbindelsen igjen afbrudt.

Efter disse frugtesløse Forsøg vendte den lille Flaade igjen tilbage til England; den gik igjen tilsøes den 17de Juli, og samledes midt i Atlanterhavet den

28de i samme Maaned. Veiret var smukt og fuldkomment stille. Dagen efter foretog man Sammenlodningen, idet man til Foreningspunktet af Traadens to Ender fæstede en 32 Punds Kugle, for at faae Traaden til at synke tilbunds, og det hele Tilbehør kastedes i Havet uden anden Formalitet, siger et Øievidne, ja uden endog at tiltrække sig nogen Opmærksomhed; thi de, som vare ombord, havde altfor ofte været tilstede ved dette Arbeide, til at have stor Tiltro til noget endelig heldigt Udfald deraf. De to Skibe skiltes ad, tabte hinanden af Syne og fortsatte deres Vei hver til sin Side, ganske forbausede over ikke at see noget Uheld indtræffe. En Ingenieur vaagede Dag og Nat ved Kraftmaaleren og ved Nedsænkningstouget; Traaden oprulledes omtrent med 6 Mile i Timen, medens Skibet kun løb 5; Signaler udvexledes regelmæssig imellem »Niagara« og »Agamemnon«. Efter tre Dages Forløb forandrede Veiret sig, Havet blev uroligt, og dog gik Alt godt. Haabet gjenfødtes i Enhvers Bryst efterhaanden som man fortsatte denne besynderlige Fart, uden Lige før, og, desværre, indtil Dato uden Efterligninger, en Fart, hvori to Skibe, der, adskilte ved Tusinder af Kilometre, gjensidig gave hinanden Livstegn. Og dernæst, hvilke besynderlige Træf! Snart styrer en Hval tungt hen imod Traaden og berører den næsten, til Mandskabets store Skræk; snart er det et Skib, der befinder sig paa »Agamemnons« ubøielige lige Linie, og som i Uvidenhed om den kostbare Byrde, den bærer, ikke vil vige afveien. Der behøves alle Fregattens og dens Bedækning »Valorous«'s Kanoner og alt deres Krudt for at aabne Veien, bringe det angrebne Skib ud af sin Vildfarelse og forandre

den første Harme over denne aabenbare Krænkelse af Folkeretten til tordnende Hurraraab. Snart ankommer man i de kun lidet dybe Farvande, man bemærker Lys paa Kysten, »Niagara« giver Tegn om, at Newfoundland er i Sigte, og Artilleriesalver forkynde, at Forbindelsen imellem den gamle og nye Verden endelig er bragt istand.

Dersom Amerika var forsvundet og en ny Christopher Columbus opdagede det for anden Gang, vilde der maaskee ikke have været en mere levende Bevægelse, end den, som viste sig paa begge Atlanterhavets Kyster ved den lykkelige Nedsænkning af den telegraphiske Søtraad, der forenede dem. I Europa holdtes Begejstringen tilbage ved den Tvivl, nogle hæderlige Lærde havde reist og fremdeles bevarede, indtil man fuldstændigere havde faaet Oplysning om Virkeligheden af det heldige Udfald; men i de Forenede Stater havde den ingen Grændser. Ved Illuminationer og Fakkeltog høitideligholdt man denne store Begivenhed, og i deres overdrevne Jubel satte Indbyggerne i Newyork Ild paa deres Raadhus.

De udvexlede Signaler imellem de to Skibe, medens Nedsænkningen fandt Sted, vare kun begyndende Forsøg og godtgjorde blot, at Forbindelsen ikke var afbrudt. Hver ti Minutter sendte hvert Skib først fem elektriske Strømme i modsat Retning med en Varighed af een Minut for hver; derpaa en Strøm af fem Minutters Varighed. Professor Thompson var ombord paa »Agamemnon« og bestyrede de elektriske Arbejder. En af de første Gange troede han, at Lederen var bristet paa Havets Bund, thi han hørte ikke mere fra »Niagara«, og han tænkte allerede paa at over-

skære Traaden og opgive Foretagendet; men efter en Times Forløb viste lykkeligviis Signalerne sig igjen. For at forklare denne Kjendsgjerning formodder Thompson, at Kobbertraaden var brudt under Nedsænkningen, og at de to Ender igjen vare bragte i Berørelse med hinanden i det Øieblik, da Søtraaden befandt sig i Hvile paa Havets Bund. Omtrent 700 Kilometre fra Irland opstod der en Feil af en modsat Natur; den elektriske Strøm var ved Afsendelsen stærkere end sædvanlig og ved Ankomsten tvertimod svagere, hvilket angav, at Elektriciteten tabte sig paa et vist Punkt af den nedsænkede Søtraad. Thompson gjør endvidere opmærksom paa, og denne Bemærkning har gjentaget sig siden ved alle Nedlægninger af lange Søtraade, at Isoleringen (Afsondringen) af Lederen forbedredes mere og mere, efterhaanden som længere Stykker nedsænkedes, hvilket hidrører fra den meget kolde Temperatur i de dybe Vande.

Enderne af Traaden vare blevne bragte iland, den ene i Valentia, den anden i Newfoundland, Torsdagen den 5te August; de tykke Traade, som skulde lægges paa Kysten, vare endnu ikke færdige, synes det; saa meget tvivlede man om et lykkeligt Udfald, og man maatte foretage Landfæstningerne med den til de store Dybder bestemte Traad. Imidlertid vare nogle Signaler modtagne fra Newfoundland, men meget svage og næsten uforstaaelige. Den 10de August 1859 benyttede Newfoundland en meget stærk Inductionsstrøm og afsendte nogle Ord: »Please repeat power«, de første, som have kunnet læses. I de følgende Dage begyndte man at forstaae hinanden lidt bedre. Den 16de sendte Dronning Victoria Præsidenten for de

Forenede Stater et Budskab, hvis Oversendelse ikke varede mindre end sexten Timer, skjøndt det kun bestod af hundrede Ord; dog blev det rigtignok afbrudt ved en Reparation, der gjordes ved Landfæstningen paa Newfoundland og ved hyppige Forlangender om Gjentakelse. Præsidentens Svar ankom til England i Løbet af den 19de. Ikke desmindre vovede Selskabets Directeurer ikke at overgive Linien til Publicums Brug; de sendte blot Lykønskninger til hinanden fra det ene Fastland til det andet. Nogle Avisnyheder og nogle politiske Depecher bleve ogsaa udvexlede. To af disse sidste fortjene en særlig Omtale paa Grund af Udfaldets Vigtighed. Det var paa den Tid, der var Opstand i Indien, og Regeringen havde anseet det nødvendigt at lade Tropper komme tilbage til England fra Canada for igjen at afsende dem til Indien; navnlig havde den givet Ordre til Montreal og Halifax om at hjemsende det 39te og 62de Regiment. Imidlertid ankom der gunstige Nyheder fra Krigsskuepladsen, og Regeringen fandt det beleiligt at sende Afbud om den Tropperne givne Tilbagekaldelses-Ordre, hvilket skete ved to Depecher, som sendtes til det transatlantiske Selskab. Den lykkelige og hurtige Oversendelse af disse Depecher sparede Omkostningerne ved to Regimenters Forflytning, det vil sige en Udgift af omtrent en Million Francs.

Den 1ste September viste der sig en pludselig Afbrydelse. Feilen, som allerede var tilstede i Lederen, antog en saadan Styrke, at Oversendelse af Depecher blev uudførlig; man modtog vel endnu nogle Ord, men adskilte, og uden bestemt Bedtydning. Den 20de October blev Forbindelsen fuldstændig afbrudt;

ikke et Ord kom mere. Selskabets Elektrikere vare tilbøielige til at troe, at Feilen fandtes i en stor Afstand fra Kysterne, i Havets store Dybder. Man kunde ikke tænke paa at reparere Søtraaden; thi man vilde have brækket den ved at tage den op, og da man i 1860 søgte at fiske den op, kunde man virkelig neppe trække en Længde af nogle Kilometre op af Havet.

Det synes os interessant at fremlægge for vore Læsers Blik de vigtigste Depecher, som udvexledes ved denne Traad imellem Stationerne i Valentia og paa Newfoundland; vi uddrage dem af de af den engelske Regering offentliggjorte Documenter.

16de August, fra Valentia til Newfoundland.

Selskabets Directeurer i England til Directeurerne i Amerika.

»Europa og Amerika ere forenede ved Telegraphen. Ære være Gud i Himlen! Fred paa Jorden over Mennesker med god Villie!«

16de August, fra Valentia til Newfoundland.

Dronningen til Præsidenten.

»Dronningen attraaer at lykønske Præsidenten til den lykkelige Fuldførelse af dette store internationale Foretagende, hvorfor Dronningen føler den meest levende Interesse. Dronningen er overheviist om, at Præsidenten vil dele dette oprigtige Haab, hun har om, at den elektriske Telegraphtraad, som nu forener England med de Forenede Stater, vil være et Baand til imellem de to Nationer, hvis Venskab grunder sig paa fælleds Interesser og gjensidig Agtelse.

Dronningen glæder sig over saaledes at være i umiddelbar Forbindelse med Præsidenten og ved paany

at kunne forsikkre ham om sine meest brændende Ønsker for de Forenede Staters Lykke.«

19de August, fra Newfoundland til Valentia.

»Præsidenten lykønsker ogsaa hjertelig fra sin Side Hds. Majestæt Dronningen til det heldige Udfald af det store Foretagende, der er fuldført ved de to Landes Talent, Videnskabelighed og ubetvingelige Kraft. Det er en hædeligere og nyttigere Triumph for Menneskeslægten end de, som nogensinde ere erhvervede af Erobrerne paa Kamppladsene.

Gid den atlantiske Telegraph, med Guds Velsigelse, bestandig maatte være et Freds- og Venskabsbaand imellem de to Søsternationer! Gid den maatte være et Redskab, bestemt af det guddommelige Forsyn til over hele Verden at udbrede Religion, Dannelselse, Retfærdighed og Frihed! Ville ikke alle christne Folk i denne Tanke erklære frivillig og med en almindelig Eenstemmighed, at den elektriske Telegraph bestandig skal være neutral, og at dens Budskaber paa Veien til deres Bestemmelse skulle holdes hellige endog midt under Fjendtlighederne?

James Buchanan.«

22de August, fra Newfoundland til Valentia.

Depeche fra Borgermesteren i New-York til Lord-mayoren i London.

24de August, fra Valentia til New-York.

Lord-mayorens Svar.

31te August, fra Valentia til Newfoundland.

Krigssecretairen hos den commanderende Chef for Horse-Guards Regimentet i London til General Trollope i Halifax, Ny Skotland.

»Det 62de Regiment skal ikke sendes tilbage til England.«

Nu nogle Ord om Vurderingen af dette smukke og store Foretagende, hvoraf kun Erindringen er tilbage og nogle tusinde Kilometre Telegraphtraad, nedlagte paa Atlanterhavets Bund i en utilgængelig Dybde. I de tre og tyve Dage, hvori Forbindelsen var i Gang, fra den 10de August til den 1ste September 1859, er der blevet oversendt 271 Depecher, indbefattende 2885 Ord og 13,968 Bogstaver. Oversendelses-Hurtigheden, som Thompson paastaaer at have drevet til $2\frac{1}{2}$ Ord i Minuten under de gunstigste Omstændigheder og med de fineste Apparater, var under sædvanlige Forhold ikke over 1 Ord i Minuten og vilde have været endnu mindre, dersom man kun havde anvendt almindelige Apparater. I det Tilfælde, at denne Telegraphtraad havde holdt sig i god Stand, vilde den kun have gjort Handelen en middelmadig Tjeneste og kun afgivet en lidet betydelig Indtægt; men det er ikke fra dette Synspunkt, den bør vurderes: det transatlantiske Selskab har beviist to Kjendsgjæringer af høi Vigtighed for Sotelegraphiens Fremtid. En Traad kan nedsænkes i en Dybde af 4500 Metre, og Signaler kunne vexles i en Afstand af 3700 Kilometre uden Mellemstation. Det uheldige Resultat hidrører fra mangfoldige Aarsager, som det er vigtigt at angive omhyggelig, fordi Størstedelen af disse Aarsager vil kunne undgaaes ved et senere Foretagende.

Der var ikke blevet anstillet tilstrækkelige foreløbige Forsøg med den Form, som passede bedst for den Søtraad, der skulde nedsænkes. Ved et lykkeligt Træf er denne Søtraad i mekanisk Henseende be-

funden at være omtrent som den burde; men i Henseende til Electriciteten var den meget ufuldkommen. Siden denne Tid ere Videnskaben og Industrien skredne frem, og man har nutildags ingen synderlig Tvivl om den bedst skikkede Form til denne umaadelige Afstand og denne store Dybde.

Den egentlige inderste Traads Omfang var saadant, at Depechernes Fart ulykkeligviis maatte være meget langsom. Til en Afstand af 3100 Kilometre kan man ikke bøde paa denne Feil, uden ved betydelig at forøge den ledende (inderste) Traads og det isolerende (afsondrende) Guttapercha-Lags Gjennemsnit. Deri bestaaer den sande Vanskelighed ved fjerne Depeche-Sendelser, og vi maae tilstaae, at, om Theorien end har forstaaet at studere og udmaale dette Særsyn ved de electricke Strømmes Forsinkelse, saa ere Fremskridtene i Fabricationen ikke desmindre utilstrækkelige til at afhjælpe det synderlig. Med Hensyn til Electriciteten var den transatlantiske Søtraad desuden mangelfuld, fordi Forfærdigelsen var bleven altfor meget fremskyndet, og den ikke var bleven underkastet Forsøg med videnskabelig Nøiagtighed, hvilket Elektrikerne pleie at paasee i den senere Tid. Førindskibningen var Traaden allerede anseet for at være af slet Beskaffenhed. Desuden var denne Søtraad bleven indskibet og udskibet flere Gange; den var flere Gange bleven sammenrullet og oprullet; da den endelig blev nedsænket, havde nogle Dele af den været fabrikerede i $1\frac{1}{2}$ Aar. Man maa undgaae disse hyppige Bearbejdelser med Hænderne ligesaavel som et altfor langt Mellemrum imellem Forfærdigelsen og Lægningen. Endelig have nogle Elektrikere meent, at denne

Søtraad vilde have kunnet vare længere, hvor mangelfuld den end var, dersom man ikke til Depecherne havde anvendt en overdreven, Electricitet udviklende, Kraft, dersom Traaden ikke, saa at sige, var bleven brændt op af den electricke Strøm, der bruges til at frembringe Signalerne.

Selskabets Directeurer havde ikke tabt Modet og vilde igjen begynde forfra, fordi de ved Erfaringen vare blevne belærte om de Forsigtighedsregler, der burde tages, og de Feil, der burde undgaaes; men Actionairerne vilde ikke følge dem paa denne farefulde Vei. Den offentlige Mening var gaaet fra Tillidens Yderlighed til Modløshedens Yderlighed, og de meest veltalende Befordrere af Foretagendet kunde kun samle nogle intetbetydende Summer, hvilke man, siger en af dem, gav dem af Naade og Barmhjertighed. Man har nylig seet bekjendtgjort, at det transatlantiske Selskab træder sammen igjen og har indgivet Ansøgning til den engelske og amerikanske Regering om at erholde Rentegarantier, og at det stoler paa Fortidens Belæringer for at triumphere over de physiske Vanskeligheder ved dette umaadelige Arbeide. Gid de uforfærdede Mænd, der ere i Spidsen for dette Foretagende, maatte erholde det Held, deres kraftige Udholdenhed fortjener!

Linien fra Spezzia til Bona over Øerne Corsica og Sardinien, hvis Historie vi have fortalt, tilhørte et Selskab, der stiftedes paany i 1857 med en Capital af 3 Millioner Francs, hvilken Capital siden forøgedes, og Selskabet antog Navn af »Selskabet for Forlængelsen af Telegrapherne i Middelhavet«. Det havde den Plan at forene de vigtigste Havne ved Mid-

delhavet (Malta, Corfu, Alexandria osv.) med hinanden. Det ansøgte om Bistand hos den engelske Regering, idet det til Støtte for sin Ansøgning gjorde gjældende, at »Søtelegraphtraadene, naar de engang ere lagte, ere saa lidt udsatte for Uheld, at man med Vished kan paastaae, at de efter 50 Aars Forløb ere ligesaa gode som den Dag, de bleve lagte«. Det var en besynderlig Miskjendelse af de simpleste Grundsætninger for Spørgsmaalet; maaskee kunde man paa den Tid endnu smigre sig med et falsk Haab.

Den engelske Regering tilstod en Rentegarantie af 5 pCt. for en Capital af 3 Millioner Francs, der ansaaes nødvendige for at forbinde Cagliari med Malta og Malta med Corfu. Denne Garantie var indskrænket til 25 Aar og til Telegraphtraadens virkelige Arbeidstid. Selskaberne havde lært Ulemperne at kjende ved tunge Søtraade med flere Ledere; derfor valgte det til sine nye Linier en Søtraad med en eneste Leder, der veiede 600 Kilogrammer pr. Kilometer og var af ikke mere end 43 Millimetres Gjennemsnit. Nedsænkningen fandt Sted i 1857 i en Dybde af i det Høieste 3500 Metre og var heldig. Vi vide imidlertid ikke, hvorledes den elektriske Tilstand var efter Lægningen, og Selskabet synes endog altid at have været uvidende om den Modstand, Traadene gjøre imod Electricitetens Gjennemgang, en Modstand, hvorpaa en Søtraads virkelige Værdi beroer. Disse to Linier arbeidede samtidig fra den 3die Decbr. 1857 til den 31te Decbr. 1858, og de gave et tilfredsstillende Pengeudbytte; thi i dette Tidsrum var Antallet af Depecherne 7,512, og Indtægterne beløb sig til 243,275 Francs. Ulykkeligviis viste der sig en alvorlig Feil imellem Malta og

Cagliari. Af Mangel paa tilstrækkelige electricke Oplysninger om Lederens tidligere Tilstand, kunde man ikke nøiagtig bestemme Stedet for denne Feil, og da Ingenieuren vilde tage Traaden op, maatte han tage et meget stort Stykke op af den; den gik flere Gange istykker under Arbeidet, som ikke desmindre blev fuldført. Sex Uger efter indtraf en ny Afbrydelse, og den blev ikke afhjulpen. Med Hensyn til Traaden fra Malta til Corfu, forblev den i god Stand i 1 Aar og 8 Maaneder; derpaa viste der sig en Afbrydelse, som man formoder var 30 til 50 Kilometre fra Kysten, og som ikke senere er bleven repareret.

Efter at disse Uheld ere indtrufne, har Middelhavsselskabet i 1859 nedsænket en Traad imellem Sicilien og Øen Malta, og i 1861 en imellem Otranto og Corfu. Disse to forholdsviis korte Afsnit erstatte de foregaaende Søtraade og forbinde de to vigtige engelske Etablissementer med Fastlandet; men det smukkeste Held har man havt med Linien fra Malta til Alexandria, der blev fuldført i dette samme Aar 1861, og hvorom vi siden skulle tale.

Et Selskab stiftedes i 1858, for telegraphisk at forbinde Øerne i Strædet ved Calais med London. Capitalen udgjorde 750,000 Francs, fordeelte i 3000 Actier, hvoraf 632,000 Francs bleve anvendte til Studier, Omkostninger ved Traadens Fabrication og Lægning, og 100,250 Francs til Reparationer i de to første Aar; den engelske Regering havde garanteret i det mindste 6 pCt. i Rente, saa længe Traadene virkelig vare i Drift. Tre Ledere nedsænkedes i 1858 og dannede en samlet Længde af 150 Kilometre fra Weymouth (i England) til Alderney, fra Alderney til

Guernsey og fra Guernsey til Jersey. Dette Foretagende er kun af middelmaadig Vigtighed, seet fra Verdenshavtelegraphernes Synspunkt, eftersom Afstandene ere korte og Dybden aldrig overstiger 110 Metre; men vi maae dog beskjæftige os med det, fordi det giver interessante Oplysninger om de Farer, der særlig true Linierne af ringe Dybde. Ingenieuren havde anseet det overflødigt at anstille foreløbige Undersøgelser, og han erfarede først efter Lægningen, at Bunden var opfyldt af Klipper, sjældent af Sand og undertiden af Flintestene. Fremdeles naae, som bekjendt, Ebbe og Flod i Strædet en vidunderlig Storhed og forårsage derved afvejlende meget hurtige Strømme. Traaden landfæstedes paa Jersey paa en med Klipper besaaet, flad og sandet Strandbred. I et Stormveir i Februar Maaned 1859 blev hele Sandleiet ført bort af Havet; Søtraaden kastedes frem og tilbage paa Klipperne og var snart overskaaren; den blev gjort istand, og for at forebygge dette Uheld for Fremtiden, blev den fastgjort til Klipperne med Jernkramper. Et andet Uheld fandt Sted otte Maaneder senere, 7 Kilometre ude i rum Sø fra Portland paa en Klippegrund, hvor Søtraaden i en Dybde af 40 Metre rullede frem og tilbage af Strømmingerne ved Ebbe og Flod. Denne Deel af Traaden blev tagen op, istandgjort og flyttet hen paa en Sandbund ved Siden af. Paa andre Steder oxyderedes Jernhylsteret hurtig, da det afvejlende blev nedsænket i Vandet og bragt paa det Tørre ved Ebbe og Flod-Strømningen; nogle Steder sank Søtraaden ned i Dyndet, som fortærede Hylsteret; andre Steder bedækkedes den med Dyrplanter (Zoophyter) og Havvæxter, som frembragte samme Virkning. Endelig,

og dette kan kun være Skjødesløshed af Ingenieuren eller Betjentene, fandt et Nedslag Sted af den atmosfæriske Electricitet i Ledetraaden og bevirkede en meget alvorlig Feil i Afsondringen.

Man kan i alle disse Uheld kun see Beviis paa et slet Valg af Lederen. Det er klart, at saadanne Uheld ikke kunne føre til at mistvivle om Telegraphien i Verdenshavene. Den store Søtraad fra Weymouth til Alderney er nylig bleven ødelagt uden at vi kjende Aarsagen dertil, og den synes ikke at være istandgjort siden. En imellem Jersey og Coutances nedlagt Leder sætter Øerne i Strædet i Forbindelse med Fastlandet.

Vi komme nu til den store Linie i det røde Hav og i det indiske Hav, den Linie, der af alle, næst den transatlantiske Traad, fortjener den alvorligste Undersøgelse. To Veie vare lige udførlige for at sætte Indien i Forbindelse med Europa: den ene over Alexandria, Suez, det røde Hav og det indiske Hav, den anden gennem Euphratdalen, Bassorah og den persiske Bugt. Det røde Hav syntes lidet gunstigt til Anlæg af en Telegraphlinie. Dette Hav, som er afsondret fra de store Strømme i Verdenshavene, der uophørlig blande Ækvators lunkne med Polaregnesnes kolde Vande, er paa en Maade en Kjedel med Vand i bestandig Fordampning. Bunden er stenet og frembringer mange Koraller. Paa den anden Side var Euphratdalen ikke rolig nok til Telegraph-Meddelelsernes Sikkerhed, og dernæst vilde den tyrkiske Regering uden Tvivl have forbeholdt sig Driften af Linierne imellem Constantinopel og Bassorah. Nu lagde Engländerne Vægt paa fremfor Alt at sikre sig en For-

bindelse med Indien saa uafhængig som mulig af de mellemliggende Landes Control. Denne sidste Bevæggrund i Forening med den større Nytte af en Linie, der fulgte den sædvanlige Overfartsvei for Postforbindelserne, bevirkede uden Tvivl, at Veien over det røde Hav blev foretrukken. I Vinteren 1856—57 erholdt Lionel Gisborne og Forde Bemyndigelse af den tyrkiske og ægyptiske Regering til at anlægge en Telegraphlinie igjennem Ægypten og det røde Hav. Denne Bemyndigelse befriede Ansøgerne fra al Opsigt med Hensyn til deres Betjente og Depechernes Hemmelighed og indrømmede dem desuden Jordsmon til Anlæg af Landstationerne.

Denne Bevilling solgtes for 375,000 Francs til Selskabet for Telegraphen i Indien og i det røde Hav, som stiftedes i 1858 med en Capital af 20 Millioner Francs, deelt i 40,000 Actier paa 500 Francs hver. Gisborne var Liniens Ingenieur, Newall & Co. Entreprenørerne. Den engelske Regering garanterede 6 pCt. for den virkelige Driftstid. Ikke destomindre kunde dette Selskab ikke samle et tilstrækkeligt Antal Subscribenter, og Selskabet forlangte paany Hjælp af Regeringen, der, uagtet det nylige uheldige Udfald af den transatlantiske Telegraph og til Trods for den Tvivl, agtede Lærde nærede om noget heldigt Udfald af disse store Foretagender, bevilgede en Rentegarantie af $4\frac{1}{2}$ pCt. af den hele Capital i 50 Aar, uden Betingelse af et lykkeligt Udfald. Da Actionairerne ikke mere løb nogen Risiko, blev Capitalen hurtig skaffet tilveie. Skjøndt dette Foretagende var af stor politisk Interesse, har den engelske Presse senere dadlet Regeringens finansielle Mellemkomst og især Formen

for denne Mellemkomst, idet Pressen paastod, at naar Selskabet ikke mere var ansporet ved Nødvendigheden af et heldigt Udfald, maatte det forsømme Betingelserne for en god Fremgang, og at den et Selskab uretmæssig tilstaaede Understøttelse maatte standse de lykkeligere eller dueligere Concurrenter, der vare tilbøielige til at betræde samme Vei. Her er ikke Stedet til at drøfte det oekonomiske Spørgsmaal; men vi have Grund til at troe, at Indbyderne til den indiske Linie ikke have begaaet nogen af de utilgivelige Skjødesløshedsfeil, der kunde have retfærdiggjort Pressens Bebreidelser.

Den telegraphiske Linie fra Alexandria til Indien indbefattede, saaledes som den var paatænkt, følgende Afsnit. I Ægypten en Landlinie fra Alexandria til Suez, en samlet Strækning af 352 Kilometre. I det røde Hav tre Søtraade: fra Suez til Cosseir, 472 Kilometre, fra Cosseir til Suakin 877, og fra Suakin til Aden 1164 (Cosseir og Suakin ere to Stationer paa Vestkysten). I det indiske Ocean tre andre Søtraade: fra Aden til Hellani 1328 Kilometre; fra Hellani til Mascat 899, og fra Mascat til Kurrachée 890. Man seer, at Retningen gik langsmed Kysten af Arabien for at undgaae de store Dybder, man vilde have truffet paa ved en umiddelbar Overfart fra Aden til Bombay over Øen Socotora. I Kurrachée forbandt man sig med det indiske Net.

Den hele Strækning af Søtelegraphtraadene var da 5630 Kilometre. Vanddybderne, som vare temmelig smaae i det røde Hav, voxede i det indiske til omtrent 3500 Metre. Gisborne valgte en Søtraad af passende Lethed og Styrke; dens Fabrication blev betroet

Firmaet Newall, den blev udført med megen Omhu for den Tid at regne og vidnede om betydelige Fremskridt fremfor de tidligere Arbeider, skjøndt den ikke naaede den Fuldkommenhed, man siden den Tid har tilveiebragt. Under Overfarten fra England til Suez havde man næret nogen Tvivl om disse Søtraades Godhed, fordi Isoleringen var aftagen; men denne Virkning skyldtes Climaets overordentlige Varme, og man kunde spore en betydelig Forbedring efterat Lederne vare nedsænkede. Denne Forbedring holdt sig endog i en Maaned efter Lægningen; Nedsænkningen fra Suez til Cosseir skete uden nogen mærkelig Hændelse, og Lederen fandtes fuldkommen i electrisk Henseende. I den følgende Afdeling blev Arbeidet afbrudt to Gange for at optage og udbedre de mangelfulde Dele. Fem Dage efter dette Arbeide viste der sig et Tab i Electriciteten, hvilket voxede i en Maaned og derefter holdt sig paa samme Standpunkt. Paa det Sted, hvor Undersøgelserne angave denne Feil, havde man vel under Lægningen iagttaget en let Beskadigelse, der dog var altfor ringe til at fordre en øieblikkelig Istandgjørelse. Søtraaden fra Suakin til Aden havde strax efter Nedsænkningen en kjendelig Feil, som man opdagede 20 Kilometre fra Aden og strax reparerede. Man maa vel lægge Mærke til, at disse forskjellige Feil i ingen Henseende vilde have hindret Depecherne. Man afhjalp dem ufortøvet, da man forudsaae, at de kunde blive væsentligere, og tillige fordi Selskabet uden denne Reparation ikke vilde have modtaget Entrepreneurens Søtraad.

Søtraadene i det røde Hav troe vi ere de første, paa hvilke man har anvendt i hele deres Strænghed

de af Videnskaben ledede electricke Prøver for at maale Modstandskraften. De lærde tyske Ingeniører Siemens og Halske, hvem den electricke Control var overdragen, have i meget udførlige Afhandlinger fremsat den af dem brugte Fremgangsmaade og de erholdte Resultater. Det er værdifulde Oplysninger til Verdenshavs-Telegraphiens Historie, nyttige Belæringer for Alle og et Exempel, vi haabe at see fulgt ved fremtidige Arbeider. Uheldigviis kjende vi ikke med samme Nøiagtighed de Omvexlinger i Isoleringen (Afsondringen), som Søtraadene viste, da de overgaves til Selskabets Omsorg. Vi vide kun, at den hele Linie fra Suez til Aden, som allerede gav meget frugtbare finansielle Resultater, blev afbrudt i Februar 1860. Afdelingen fra Suez til Cosseir var bleven brudt af et Anker. Imellem Aden og Suakin havde der viist sig alvorlige Feil, og kun den mellemste Søtraad, som man først tvivlede om, havde holdt sig i god Stand. Man foretog de uopsætteligste Reparationer; man nedsænkede en ny Søtraad paa 500 Kilometre imellem Aden og Suakin, og Depecher udvexledes igjen i Juli. Det varede kun i fem Dage; en ny Afbrydelse fandt Sted mellem Suez og Cosseir, og Foretagendet blev opgivet.

De tre Søtraade i det indiske Hav bleve nedsænkede i Januar og Februar 1860 med samme Omhu som de foregaaende. Nogle Tab i Electricitet bleve ogsaa afhjulpne, men den hele Linie kunde kun arbejde i faa Dage. De forefundne Feil vare dog ikke væsentlige. Imellem Aden og Hellani var der en daarlig udført Lodning at reparere i en meget ringe Vanddybde. Ved Kurrachee var Traaden bleven overskæaren paa Kysten, fordi den rullede frem og tilbage af

Bølgerne. Kun den mellemste Afdeling holdt sig godt; men da den i sine to Ender var langt borte fra den store Vei til Indien, kunde den ikke nytte Noget. Selskabet havde ikke de til saadanne Arbeider fornødne Hjælpekilder paa Stedet og maaskee heller ikke erfarne Mænd til at lede Undersøgelserne. Det er fortrædeligt, at det skulde tabe Modet; thi med en ubetydelig Bekostning vilde det upaalvivlelig have kunnet gjenoprette Forbindelsen. Paa den længste Traad, den fra Aden til Hellani, var Depeche-Hurtigheden ikke mindre end fem Ord i Minutten, et unegtelig smukt Resultat, naar man tager Længden i Betragtning. Befordrerne af Foretagendet synes at være blevne afskrækkede ved de efter hinanden indtrufne Afbrydelser og ved en unøiagtig Vurdering af de Vanskeligheder, man havde erfaret ved at tage de afbrudte Traade op. Saaledes paastod man, at intet Metalhylster vilde kunne holde sig paa den stenede Bund i det røde Hav, at Vandet, der blev overordentlig ophedet af den tropiske Sol, var ligesaa skadeligt for Ledernes Varighed: upaalvivlelig en overdreven Frygt og Hindinger, der vare til at overvinde. Skjøndt der ved disse Arbeider vistes alvorlige Fremskridt fremfor ved de tidligere Forsøg, maae vi dog sige, at nogle Feil bleve begaaede. Man havde f. Ex. maaskee ikke tilstrækkelig beregnet Climaet og Havbundens Beskaffenhed, da man valgte Mønsteret til den antagne Søtraad.

For at fuldstændiggjøre Historien af hvad man kan betragte som Søtelegraphiens Barndom, maae vi endnu anføre de af Firmaet Newall gjorde uheldige Forsøg paa at forbinde Alexandria med Constantinopel. Linien skulde tillige betjene Øerne Chio, Syra og Can-

dia. Afdelingerne fra Constantinopel til Dardanellerne, fra Dardanellerne til Chio og fra Chio til Syra vare korte og i Vand af ringe Dybde; Lægningen udførtes ogsaa uden Uheld. Det vanskeligste Stykke var imellem Candia og Ægypten; tre uheldige Forsøg skete i 1858 og 59, og Entrepreneurerne opgav tilsidst Arbeidet. Ved et af disse Forsøg havde Ingenieurerne anvendt en Søtraad, beviklet med Hamp uden Metalbeklædning, og man erfarede flere alvorlige Ulemper deraf. Først brødes Traaden under Lægningen; da man dernæst vilde tage den op, var den saa svag, og Hampen var i den Grad bleven fortæret af Insecter paa Havets Bund, at Traaden sønderbrødes under sin egen Vægt. Foreningen af Ægypten med det europæiske Fastland, den første Deel af den indiske Linie, kunde da endnu ikke udføres ad denne Vei. For at holde sig skadesløs lagde Firmaet Newall det tiloversblevne Stykke af den brustne Søtraad imellem Aden og Syra. Grækenlands Hovedstad kom da som den sidste af Europas Hovedstæder i Forbindelse med det telegraphiske Net.

Saaledes existerede der midt i Aaret 1860 ikke mere nogen Telegraphforbindelse i noget dybt Hav; næsten alle Søtraadene vare brudte, og de andre opgivne. Ved at fortælle Historien om disse Uheld, have vi ved Siden af hvert Uheld kunnet angive en Mangel, efter hvert mislykket Forsøg betegne en Feil, man kunde have undgaaet, og som Ingenieurerne sikkert ville undgaae for Fremtiden; men dengang kjendtes disse Begivenheder kun af dem, der havde taget Deel i Arbejderne, og den offentlige Mening, som beherskedes af det ydre Skin, vænnede sig til at betragte

Telegraphien i Verdenshavene som Hjernesvind, som om man engang havde havt en Drøm, der var gjort til Virkelighed nogle Øieblikke med vanvittige Op-offrelser. De Sagkyndige derimod havde aldrig troet sig saa nær ved et heldigt Udfald.

Og først maae vi bemærke, at Forfærdigelsen af Sø-Telegraphtraade var i et glædeligt Fremskridt paa Grund af den uhyre store Forbrug saavel til de store som til de smaa Afstande. Allerede længe havde Ingen mere Tvivl om et lykkeligt Udfald med de smaa Linier paa en ringe Vanddybde, og alle Søstater satte deres Kyster og deres Øer i Forbindelse med hinanden. England, f. Ex., stod ved umiddelbare Traade ikke alene i Forbindelse med Frankrig, men ogsaa med Belgien og Danmark. Fabricationen forbedredes, Fremgangsmaaderne bleve mere fuldkomne til Fordeel for de store Anvendelser, man senere vil kunne gjøre deraf. I Stedet for svigtende Actionairer vilde nu den franske Regering give Exempel paa Tillid.

De telegraphiske Forbindelser med Algier over Corsica og Sardinien havde aldrig været enten fuldkomment regelmæssige eller tilstrækkelig hurtige; forøvrigt var det ønskeligt fra Forvaltningens og det politiske Synspunkt, at vor vigtigste Colonie forenedes med Hovedstaden ved en af de tilgrændsende Nationer uafhængig Linie. I April 1860 erklærede Søtelegraphtraad-Fabricanterne Glass, Elliot & Co., at de vilde paatage sig at anlægge en umiddelbar Søtelegraphlinie imellem Frankrig og Algier. Overenskomsten, som var indgaaet af Indenrigsministeriet med disse Entrepreneurer, blev stadfæstet ved en keiserlig Resolution af 21de Juli, og en Lov af 14de Juli bevil-

gede en Credit af 1,900,000 Francs, den for Traaden og Lægningen forlangte Priis.

Denne Søtraad skulde til den ene Side udmunde i Salpetersyderi-Bugten, Norden for og ganske tæt ved Algier, til den anden i Sablettes-Vigen, 8 til 9 Kilometre fra Toulon. Afstanden imellem disse to Punkter er omtrent 750 Kilometre. Afridset af Havbundens Gjennemsnit er følgende: Naar man seiler ud fra Sablettes, tager Dybden hurtig til; thi 7000 Metre fra Kysten finder man allerede 200 Metre Vand; man stiger lidt efter lidt ned paa en Høislette, der ligger i en Middeldybde af 2500 Metre og strækker sig indtil de Baleariske Øer, midtveis imellem Toulon og Algier. Omkring denne Øgruppe hæver Havbunden sig igjen; derpaa synker man igjen ned paa en anden Høislette, der er lidt dybere end den første og gaaer indtil Kysten af Africa, hvor Bunden igjen hæver sig eensformig og hurtig. Den største Dybde paa hele Strækningen overstiger ikke 2900 Metre. For at Linien kunde være ganske uafhængig af ethvert fremmed Territorium fordrede Regeringen, at den skulde gaae udenom de Baleariske Øer; imidlertid tillod den, for at lette Nedlægningen, at man nærmede sig saa meget, indtil Bunden var 140 Metre dyb, og det blev vedtaget, at en Ankerbøie maatte fæstes til Søtraaden i disse Farvande, for at tjene til Mærke i en vis begrændset Tid.

Den antagne Søtraad havde en Kobberleder, bedækket med otte efter hinanden følgende Lag af et isolerende Stof. Det beskyttende Hylster bestod af tjærede Reb og ti Staaltraade af 2 Millimetres Diameter, selv bedækkede med tjæret Hamp og sammen-

rullede spiralførmig omkring den egentlige inderste Traad. Det Heles Gjennemsnit var 2 Centimetre. Stykker af tyk Søtraad med meget stærk Beklædning lagdes tilside til Landfæstningerne indtil en Dybde af 200 Metre; under denne Dybde antog Ingenieurerne Traaden udenfor al Fare for at naaes. Denne Søtraad blev forfærdiget med en mærkværdig Omhu under Opsigt af den franske Bestyrelses Betjente; den inderste Traads Isolering var omtrent ti Gange bedre end i Lederne i det røde Hav. Smidig, let, kraftig, af et meget spinkelt Omfang og meget tilfredsstillende i Henseende til Electriciteten, forenede den alle Betingelser for Held. Hvor god nu ogsaa denne Traad var for den paagjældende Linie, maa man dog ikke troe, at man kun behøvede at eftergjøre den som Mønster for andre Linier; thi Depeche-Hurtigheden, der afhænger af Kobber-Ledetraaden og dens nærmeste Omsvøb, vilde ikke være tilstrækkelig for en Afstand af over 1000 til 1200 Kilometre.

Den franske Regering, som allerede havde ladet Havets Opmaaling fuldføre ved et af Statens Skibe, anviste endnu Corvetten »Colbert« til at mærke Retningen under Lægningen. »William Cory«, der overførte Traaden, ankom til Algier den 9de September 1860 og begyndte Nedsænkningen den følgende Dag. 200 Kilometre fra Kysten af Africa dannede der sig en Knude i det underste Skibsrøm, hvilken vikled sig ind imellem Nedsænkningstougene, og nogle Øieblikke efter erfarede man, at Forbindelsen var afbrudt. Man maatte da tage Søtraaden op, hvilket var et langvarigt og møisommeligt Arbejde, i en Dybde af 2,600 Metre, derpaa borttage det mangelfulde Stykke og ud-

føre en Sammenlodning. Uden at Noget ellers indtraf, fortsatte man Arbeidet indtil det dybe Hav udenom de Baleariske Øer, hvor man standsede et Øieblik for at befæste en Bøie, som det var bestemt. Veiret havde indtil dette Øieblik holdt sig smukt; men Dagen efter, da man kun var 80 Kilometre fra Frankrig, reiste der sig en Storm; Traaden, som var bleven slidt ved Duvningen, sønderbrødes bagved Skibet, og »William Cory« maatte, ikke uden Havari, søge Tilflugt i Mar-seilles Havn.

Ved samme Tid havde den spanske Regering nylig ladet lægge fire Søtraade, der forbandt Balearene med hinanden indbyrdes og med Fastlandet paa to forskellige Kyster (imellem Valentia og Ivizza og imellem Barcelona og Mahon). Algiertraaden kunde imidlertid opfiskes i Dybet ved Balearene og føres til Mahon. En foreløbig Forbindelse imellem Algier og Frankrig blev da oprettet fra Algier til Mahon ved den franske Linie og fra Mahon til Barcelona ved den spanske. Intet var gaaet tabt uden det Norden for Øerne nedsænkede Stykke. Man afsluttede strax en Tillægs-Overeenskomst om Liniens Fuldførelse, og fra November Maaned i samme Aar begyndte Arbeidet igjen, idet man drog ud fra Toulon; det blev dog afbrudt to Dage efter ved et Sammenstød imellem »William Cory«, og den ledsagende Corvet »Gomer«. »William Cory«, som var meget ilde tilredt, kunde neppe naae Toulons Havn; 160 Kilometre Søtraad gik endnu tilspilde. Dog tabte den franske Regering ikke Modet, men lod sig det tvertimod være magtpaaliggende at fuldføre det Foretagende, den havde begyndt. Den 31te August 1861 ankom »Berwick« til Mahon

med en ny Søtraad. Liniens Retning var bleven lidt forandret. Paa Grund af nye Opmaalinger havde man erfaret, at Strækningen fra Mahon til Port-Vendres, som iøvrigt var 74 Kilometre kortere end den fra Mahon til Toulon, desuden havde den væsentlige Fordeel at være mindre dyb, fordi man hurtig nærmede sig de spanske Kyster. Nedsænkningen foregik uden nogen mærkelig Hændelse med Undtagelse af en Optagelse for at borttage et mangelfuldt Stykke. Derpaa gik »Berwick« til Minorca for at borttage de foreløbige Landfæstninger paa denne Ø, sammenlodde de to Enden af Søtraaden og kaste dem i Havet. Den 20de September gik Signalerne umiddelbart imellem Algier og Port-Venders.

Siden den Tid har denne Leder holdt sig godt, og Alt lader formode, at den vil vare længe. Den er ikke fuldkomment uskadt; en ringe Feil, som maa være i Nærheden af Balearene, har viist sig efter Lægningen: paa Grund af nøiagtige Forsigtighedsregler haabe Elektrikerne, at den ikke vil forværre sig, og i dens nuværende Tilstand er den altfor ubetydelig til at være en Hindring for de telegraphiske Meddelelser. Depêche-Hurtigheden kan naae tretten Ord i Minutten og er sædvanlig ikke mere end otte til ti Ord, hvilket er fuldkomment tilstrækkeligt til at sikre Afbenyttelsen. Foreningslinien imellem Frankrig og dets Colonie i Africa frembyder en saadan Fordeel, at Ingen vistnok vil ansee den for dyrt betalt ved de for at opnaae dette Resultat udgive 2,825,000 Francs.

I 1859 paatænkte det engelske Ministerium at anlægge en umiddelbar Søtelegraphlinie imellem de britiske Øer og Gibraltar. Da det ængstedes ved de

nylig indtrufne uheldige Resultater med den transatlantiske og den indiske Linie, vilde det ikke indlade sig paa noget nyt Foretagende uden at have fuldstændig opklaret de tvivlsomme Spørgsmaal. Det var ved denne Leilighed, der blev udnævnt en Undersøgelsescomitee for Indretningen og Nedlægningen af Søtelegraphtraade. Linien fra Falmouth vilde i det mindste være af en Længde af 2300 Kilometre, og den største Dybde var 4000 Metre midt i Gascognebugten. Denne Forbindelse var ikke paatrængende nødvendig, eftersom Correspondancerne imellem Gibraltar og England kunde udvexles over Fastlandet; det var snarere et politisk Foretagende og maaskee ogsaa i dets Ophavsmænds Tanker det første Led i et Net, der kunde forene alle de engelske Colonier uden Afhængighed af noget fremmed Territorium. Søtraaden var allerede færdig, da dens Bestemmelse, vi vide ikke af hvad Grund, blev forandret; den engelske Regering bestemte nemlig, at den skulde nedsænkes imellem Rangoon og Singapore. Rangoon er den østlige Grændse i det indiske Telegraphnet, og Singapore, paa Spidsen af Halvøen Malakka, er det store Handelscentrum for det fjerne Østen, det nødtvungne Foreningspunkt for alle de Skibe, der gaae til China, Japan og de hollandske Besiddelser i Sunda-Strædet. Den paatænkte Strækning havde kun svage Dybder, og Linien boiedes i flere Afdelinger for at betjene de mellemliggende Punkter, navnlig det engelske Etablissement Penang. Ulykkeligviis havde Søtraaden indsuget Vand ved sit forlængede Ophold i Opbevaringsstederne; nogle Dage efter Indskibningen bemærkede Ingenieuren, at da Hampbeklædningen indsugede det optagne Vand, oxy-

deredes Metalhylsteret hurtig, og at deraf fulgte en saa forhøiet Varme, at Guttaperchaen ikke have kunnet taale den. Man maatte udskibe Søtraaden og gjøre Afkald paa at føre den over til hine fjerne Egne.

Det blev da besluttet, at den skulde anvendes til at forbinde Malta med Alexandria. Da man allerede var forbundet med Malta ved Linien over Sicilien, vilde man ad denne Vei komme i Forbindelse med Veien fra Indien lige til Suez. Den fornuftigste om ikke den korteste Retning syntes at være at gaae ud fra Malta, derpaa imod Syd og lande paa Kysten af Africa ved Tripolis, dernæst følge den libyske Kyst fra Tripolis til Alexandria med en Mellemstation i Benghazy. Den hele Afstand, som næsten er 2500 Kilometre, fandtes saaledes inddeelt i tre Afdelinger af næsten lige Længde. Imellem Malta og Tripolis er Dybden i det Høieste 800 Metre; paa den øvrige Strækning, hvor Linien følger Kysten, afvexler Dybden imellem 100 og 400 Metre i en Afstand af i det mindste 7 Kilometre fra Strandbredden; Bunden, som er meget uregelmæssig, er ofte opfyldt af spidse Klipper, som kunne opvække nogen Ængstelse. Vi mangle Oplysninger om den electricke Tilstand af disse Søtraade; vi vide kun, at Linien er i fuld Drift og ikke har ophørt at arbeide siden den 1ste September 1861. Dette Held har bestemt det tidligere Selskab for det røde Hav til at istandgjøre de i mere end eet Aar opgivne Ledere. Et Brud er skeet paa den første Traad fra Suez til Cosseir, og et Telegraphbureau er oprettet paa Øen Jubal paa Overfartslinien for den indiske Post. Forbindelserne standse der for Øieblikket, næsten halvveis imellem Marseille og Bombay; men der

er Grund til at antage, at Selskabet ikke vil standse ved denne første Station.

Aaret 1861 har været frugtbart paa Held for Telegrapherne i Verdenshavene. I Juni Maaned lykkedes Nedsænkningen af en Traad imellem Toulon og Ajaccio efter Ønske og begunstigedes tillige af et herligt Veir. Afstanden er 280 Kilometre og Traadens Længde 326 Kilometre; Dybden naaer undertiden 7 til 800 Metre. Ved at see med hvilken Lethed, og vi kunne tilføie med hvilken Sikkerhed, dette sidste Foretagende blev ledet, vil Læseren kunne vurdere de i de sidste ti Aar gjorde Fremskridt og danne sig en klar Forestilling om Telegraphindustriens nuværende Standpunkt. Naar den indskrænker sig til Floder og Fjorde af ringe Dybde, er Søtelegraphien en for længe siden løst Op-gave; dens Arbejder afhænge ikke af noget Tilfældigt. Med Hensyn til de virkelige Telegrapher i Verdenshavene berettiger de i de sidste Aar erholdte Held os til at troe, at indtil 1000 Kilometres Længde og 3000 Metres Dybde ville de Foretagender lykkes, som udtænkes med Forstand og ledes med Forsigtighed, naar man blot ikke taber Modet ved uforudsete Uheld. Det er da indenfor disse Grændser, Ingenieurerne synes for Øieblikket at burde holde sig; men det synes at være udenfor al Tvivl, at de Forsøg, som fortsættes med Standhaftighed paa disse middelstore Afstande, snart ville tillade dem med Held at slaae ind paa betydeligere Afstande, som nødvendigviis maae gennemtrænges for at forbinde alle Jordens civiliserede Lande med hinanden.

Nogle Ord ville nu i Korthed kunne sammenfatte dette Forsøg paa en kritisk Historie af Søtelegraphien.

1851. Den første Begyndelse: en tung, plump Søtraad nedsænkes i Strædet ved Calais. Efter to følgende større Prøver forbinder England sig med Fastlandet ved talrige Traade, der nedsænkes i Vand af ringe Dybde. Talrige Held indtræffe, fordi Ingeniurerne Intet have foretaget over deres Kræfter.

1854 begynder med en Forgudelsesperiode Begyndelsen af Tidsregningen for de virkelige Verdenshavs-Telegrapher. Det synes, som man strax vil optræde med det vanskeligste Arbeide, og uden Overgang gaaer man fra en Traad paa 570 Kilometre i det sorte Hav til en umaadelig Søtraad paa 3200 Kilometre igjennem Atlanterhavet. Saa mange Forsøg, saa mange Uheld, enten umiddelbart eller i en meget kort Frist. Electrikerne og Ingeniurerne kæmpe i fem Aar imod Forhindringer, der synes at formere sig for dem, og de naae Aaret 1860 med megen indvunden Erfaring, med ubestridelige Fremskridt i Fabricationen og med mathematiske Grundsætninger, controlerede ved Iværksættelsen, men ogsaa med sørgelige finansielle Resultater og en fuldstændig Miscredit i den offentlige Mening.

Endelig 1860. I det Øieblik, da Publicum mistvivlede for bestandig om fjerne Meddelelser, tager den franske Regering dristig fat paa et nyt Foretagende, og uden at standses af aldeles tilfældige Søuheld fuldender den lykkelig Algier-Linien, et Udgangspunkt for nye Arbeider, der, haabe vi, ikke skulle standses af Mangel paa Capitaler eller udsættes for at mislykkes ved Menneskenes Mangel paa Erfaring.

For at dette Studium af de telegraphiske Arbeider kunde være belærende, have vi Skridt for Skridt maattet

betegne de af Ingenieurerne begaaede Feil og ofte endog Forsømmelser af Videnskabens Begyndelsesgrundsætninger.

Den Mening være dog langt fra os, at vi skulde have villet dadle de dygtige og standhaftige Mænd, der have skabt Telegraphien i Verdenshavene. Vanskelighederne vare store, og vi dele ikke den Anskuelse, der er fremsat af en engelsk politisk Skribent, at en Brunel eller en Stephenson vilde have overvundet dem ved det første Forsøg. Nogle have maaskee ikke viist sig det Arbeide voxne, de havde paataget sig; men Ingen har sparet paa vedholdende Studium og Anstrængelser, og Størstedelen kan sige: »Jeg har deelt mine Vildfarelser med mine Samtidige« (»Non est ista mea culpa, sed temporum«).

Den transatlantiske Telegraferpedition i Sommeren 1865.

(Sluttet.)

Den næste Dag, Tirsdagen den 1ste August, gik uforstyrret hen, og man gjorde sig allerede Haab om at see Land den paafølgende Fredag. Men Dagen efter, Onsdagen den 2den August, blev alle Forhaabninger tilintetgjorte. Tidlig om Morgenen, før Kl. 6, blev der efter Ordre fra Prøverummet bagget med Hjulene og Redfiringen standset, da man havde opdaget en meget betænkkelig Mangel i Isolationen. Ved Eftersyn i Tongbeholderen fandt man da ragende frem mellem Tongets Bugter et Stykke Jern paa tre Tommers Længde af haardt og skarpt Metal, som var sprunget ud gennem Tongets Hæmpebælladning. Den stedfindende Bestadigelse maatte skyldes dette Stykke Jern, og de sædvanlige Forberedelser til Ophalingen blev truffet, og denne begyndte. 1186 Mile Tong vare dengang allerede blevne nedlagte, man befandt sig paa 2000 Favnens Dybde, hvad der var særlig heldigt, da man ved nogle saa Milles yderligere Seilads vilde have været i den dybeste Deel af Atlanterhavet. Ophalingen var som sædvanlig meget kjedsommelig, idet man brugte 1 Time 46 Minuter til at hale een engelsk Wiit op; dernæst havde man det Uheld, at en af de excentriste Skiver paa Maskinen kom i Vorden, saa at der maatte sættes en Mand til at passe dens Forretning; og ikke nok dermed, men Dampen begyndte at svigte, og da man endelig havde faaet Dampen op, var der ikke Vand

nok i Kjedlerne, saa at Ophalingen standsede aldeles i nogen Tid, medens Skib og Tong gned mod hinanden til stor Glæde for det sidste. For at det Hele kan blive tydeligt, maa Læseren tænke sig staaende ved „Great Eastern“'s Bug, seende fremad over Forskænnen. Paa høire Side har han da Skibets Styrbords-, paa venstre Side dets Bagbordside. Foran, lige over Bugen, findes et stort Hjul med en V-formig Fure i Omkredsen, hvor det ophalede Tong kan holde, og paa begge Sider af dette er der paa samme Axe anbragt et mindre, saadant Hjul. Fra dette Hjul føres Tonget til et Dynamometer, som viser den Spænding, Tonget er underkastet, opvulkes paa store Valse, passerer Bremsapparatet og bringes dernæst i Sillerbed paa sin Plads nebe i Lasten. Ved Skibets Bug er der to store Kjettinghuller, hvis Jernbælladning rager næsten een Fod frem foran Skibets Stævn. Da nu to Mile af Tonget vare halede op, var „Great Eastern“ af Mangel paa Damp nødt til at standse sine Maskiner, og Skibets store Bredside var udsat for Binden, som drev det til Læserens venstre Side, indtil efterhaanden Tonget, som kom op fra Dybet paa høire Side af Bugen, blev udsat for et straalt Træk. Det fik nu fat i et af de omtalte Kjettingrør paa venstre Side, medens Skibet blev ved at drive tilbage og saaledes gned Tonget stærkt imod Bugen; thi nu, da det havde fat her, tral det ikke længere fra Hjulet. „Great Eastern“ kunde ikke gaae tilbage af Frygt for, at Tonget skulde sprænges, og uden Bevægelse i en eller anden Retning var Styrring umulig. I dette kritiske Øieblik sprang tilmed Binden om, saa at det blev endnu vanskeligere at

holde Skibet op imod Tonget, som gned saa stærkt mod Skibet, at det fik betydeligere Glæde paa to Sieder. Ved Hjælp af en Kjede og et Verntoug, som man sankede ned, fik man Telegrastouget hallet saaledes, at det gik frit af denne Hindring og gik direkte fra Havet op over Hjulet, men det kom op fra høire Side og virkede allsaa straalt paa Hjulet. Ophalingen begyndte nu igjen, og saavel Telegrastouget som Verntouget kom ind over Bugen i Fordybningen i det store Hjul; Telegrastouget blev viklet om Valse, Verntouget paa Spillet. Men som omtalt kom Tongene straalt op paa Hjulet, og Folgen heraf var, at Verntouget snippede ud af Fordybningen og slog ned paa det mindre Hjul ved Siden af, og samtidig steg Spændingen, som det saaes paa Dynamometret, for Telegrastougets Vedkommende, idet det nu pludselig kom til at modstaae det hele Træk. Tonget sprængtes da 30 Fod indenfor Skibets Bug, og Enden forsvandt med Lynets Fart i Havet.

Det er ikke muligt med Ord at skildre den Forfærdelse, hvormed man var Vidne til dette Syn og til Efterretningen derom. Det kunde bevæge Mand til Taarer, og da Brudet blev fremvulst, og man saae den mishandlede Hæmpebælladning, de dødne Jerntraade og den sonderrevne Ledning Tong, er det ingen Overdrivelse at sige, at man søgte en Slags Medlidenshed ligesom med et sølende Bæsn, der var blevet mishandlet og slæbt tilbøde med raa Boldsomhed. Men sentimentale Betragtninger vare ikke paa deres Plads, hvor der udfordredes rask Handling. Der havde man det rolige Atlanterhav for sig, smilende i Solstien, men ikke saa meget som en Kruusning

visse, hvor det saa haabefulde Foretagende laae begravet. Men man saae ingen bleg Fortvivlelse, og søgte Noget Forsagthed, saa blev den Hjult, medens de Allerfleste ombord paa Grund af Uheldets tilfældige Natur netop blev ansporede til sangvinste Forhaabninger om, at Foretagendet tilsidst dog vilde lykkes.

Der blev signaliseret til „Terrible“: „Touget er sprunget“, og Skibet blev anmodet om at holde ned imod „Great Eastern“, hvad det ogsaa gjorde. Mr. Conning, som aldrig tabte sin Aandsnærværelse og Selvbeherkelse, besluttede sig efter en kort Betænkningstid til Forsøg paa at fiske Tonget op igjen. Skjøndt han ikke yttrede noget Haab, ei heller noget tillidsfuldt Ord slop ud af hans Mund, havde begge disse Følelser dog lidt Raaderum i hans Fantasi. Skibet var omtrent 13 eller 14 engl. Mile S. for det Sted, hvor Ulykken var sket, i „Terrible's“ Selvfab i lille Veir. To femarmede Ankere, som veiede 3 Centner, kom frem og blev befæstede til Verntoug, hvoraf man havde 5 engl. Mile ombord, og som kunde taale en Belastning af c. 10 Tons. Redfiringen gik først langsomt, men efterhaanden som den nedfænkede Vægt blev større, tiltog Hastigheden og tilsidst i den Grad, at hele Maskineriet stod i Damp af det Vand, som blev sprojlet paa for at afkjøle Verntouget og Hjulene. Tiden gik langsomt nok, alt Liv syntes at være uddød paa Skibet, og man hørte ingen anden Lyd end Verntougets Skuren imod Hjulene i Maskineriet. Mere og mere Tong blev sanket, 1000 Favne, 1500 Favne, 2000 Favne og saa fremdeles, indtil man endelig, da man havde naaet den umaa-

delige Dybde af 2500 Favne, mærkede, at Ankrene havde naaet Bund, idet Spændingen paa Dynamometret aftog. Nu gjaldt det, om Ankrene kunde faae Tag i Tonget. En Boie blev kastet overbord, og afsted drev Skibet i den mørke Nat, et Legetoi for Binden, med Ankeret, befæstet til en Line af 15,000 Fod, slæbende langs med Bunden.

Den næste Morgen, den 3die August, satte man Ophalingsapparatet i Gang for at prøve, om Ankeret havde fat. Spændingen, som i Begyndelsen kun var 18 Centner, steg stadigt, og da, noget over en Time efter, 300 Favne vare halede ind, og Spændingen beløb sig til 75 Centner, var det klart, at Ankrene havde fat i „Noget“, og hvad kunde dette „Noget“ være Andet end Telegrastouget? Thi Atlanterhavets Bund er paa dette Sted fri for Stene. Lidt senere havde man det Uheld, at et Hjul knækkede i Maskineriet, hvorved Ophalingen blev farlig og vanskelig, idet Tonget undertiden fløi i veiret med en saadan Boldsomhed, at det slog de Omkringstaaende til Jorden. Veiret, som i Forveien havde været uklart, blev nu aldeles tørt taaget, saa at „Terrible“ kom af Sigte. Men Haabet om atter at faae Telegrastouget ombord oplivede Alle, og da man havde hallet 500 Favne af Verntouget ind, nærede Ingen Tvivl mere om, at Telegrastouget blev løftet af Ankrene. Men Kl. henved 4 om Eftermiddagen fik alt Haab en pludselig Ende. Verntouget brast, Valsen snurrede hurtigt rundt, den ene Ende af Tonget fløi med Boldsomhed indenbords, medens den anden med et svagt Bladst sankede sig ned i Havet. En af Jernhvirvlerne

Fjæl indkøbt, se senere frem.

til at have
de erstattes
og Spillet
ne holdt til
Ternmiddagen
et var mest
N.B. Hele
fil „Great
Sagerne
i Røhytten.
ikke muligt
en var den
imod den
ar en van-
erede i en
en Blet at
Erført af de
lev den dog
n Side for
beredelserne
ed Røstbed,
syiede under
agtnede og
ust styrede
Boierne for
et. Ankeret
og Skibet
digt at faae
begynde det
ind igjen.
faae 1400
is, og den
om ombord,

saae man, at Touget havde forviklet sig saaledes om Ankerets Følge, at det ikke havde kunnet faae fat.

Denne Dag, den 11te August, maatte det være det sidste Forsøg; thi det sidste Tongværk blev benyttet. Man dannede sig en Bue paa 1700 Favn, bestaaende af Jern, almindelig Damp og Manillahamp, Alt omhyggelig undersøgt for Brugen. Denne Gang lod man sig drive Syd for Telegrafstouget i Retningen N.B. henover samme. Denne Gang lykkedes det bedre; Ankeret havde fat for tredje Gang, og Opbalingen begyndte. Den idelige Bægen af Haab og Fregt, som satte Alle ombord i Bevægelse, havde nu naaet sit Høieste. Nogle blev nede, Andre turde ikke gaae forud, hvor den mindste Støi ved Manøvreriet forstrækkede dem, atter Andre vandrede med adspredt Wine op og ned i Røhytten eller paa Dækket. Kapitejn Anderson, Mr. Canning og deres Mænd vare beskæftigede forude, hvorfor der stadig med Raaber eller Piber blev signaliseret til Broen om at gaae fremad eller stoppe, altsom Dynamometret viste Spændingen. Bludselig lod Ordren om at standse. Touget var sprunget, netop som 750 Favn vare halede ind, og Enden forsvandt i Havet uden dog at faare nogen af de mange Arbejdere, som vare beskæftigede ved Opbalingen.

Der blev nu signaliseret til „Terrible“, givet Ordre til at faae Dampen op, og alle Forberedelser trufne til en hurtig Hjemreise. En Baad blev sat ud fra Orlogsmanden for at modtage Posten til Amerika, hvorhen Skibet skulde gaae. Den blev kaldt tilbage ved et Stød og forlod

Den transatlantiske Telegraferpedition i Sommeren 1865.

Om Middagen den 15de Juli, en Tordag, forlod Ræmpedampskibet „Great Eastern“ Themsens Munding, fuldt rustet til sit vigtige Foretagende. De 25,000 engelske Wille Telegrastoug vare anbragte i de tre store Ternbeholdere midtskibs, for og agter, som holdtes spjødte med Vand, for at den hele Tongmasse kunde have en fuldkomment eens Varmegrad, hvorved Telegraferingen foregaaer lettere. Agter i Skibet var Redfæringsapparatet opstillet, for i Skibet Ophalingsapparatet, som man forgjæves haabede ikke at skulle komme til at anvende. Skibets Besætning udgjorde 200 Mand, hvortil endvidere kom alle Telegrafembedsmænd, Elektrikere og Ingeniører, deriblandt Mr. Canning, som i Forening med tvende Andre skulde varetage hele den tekniske Deel af Foretagendet, medens de Sang ledede den elektriske Deel. Den bekendte Elektriker Barley var Repræsentant for det atlantiske Kompagni, og Professor Thompson skulde være Opmand imellem Barley og de Sang i Tilfælde af Uenighed. For disse c. 300 Menneskers materielle Velvære var der paa engelsk Vits forget rigeligt. Skibet førte med sig ikke mindre end 100 Beder, 13 Ører foruden Mallekær, en Mængde Sviin og utallige Hjertekreaturer, som med deres Dure og Stalde noget minde om et Dyrskue.

Skibets hele Last udgjorde 24,000 Tons, hvoraf den store Kulbeholdning ikke udgjorde en ringe Deel, og det havde et Dybgaaende af c. 34 Fod, som er forholdsvis meget ringe, naar

man husker paa, at et Vinestib paa 2500 Tons sjældent stikker mindre end 28½ og ofte 30 Fod. Til at bevæge og styre denne store Masse havde Skibet haade Skrue, Hjul og Seil. Dets store Dybgaaende gjorde imidlertid Nyttens af Hjulene meget ringe, idet de vare halvt druknede i Vand, og naaget man rykkede Skovlene saa langt ind mod Centrum som mulig og tog en Trediedeel af deres Brede bort, kunde man i Begyndelsen ikke drive det til mere end fire Omdrejninger i Minuten. Af Hjulene kunde man under disse Omstændigheder ikke vente sig Meget, men Forholdene vilde stille sig gunstigere, efterhaanden som Skibet blev lettere derved, at Kullene blev forbrugte under Rjelerne, og at det tunge Tong blev sænket paa Havets Bund. Deres Bestemmelse skulde da nærmest være at dreie Skibet hurtigt rundt, i hvilket Niemed den fælles Hjulage var deelt, saa at de to sammensøiede Hjul kunde dreie sig til modsat Side. Ligeledes skulde de gjøre det muligt hurtigt at bagge med Skibet, naar det paa Grund af en opdaget Feil i Telegrastouget blev nødvendigt at standse det. Erfaringen fra tidligere Expeditioner lærer nemlig, at en pludselig Standning af Skibet næsten altid bevirker, at Touget sprænges. Idet nemlig den jevne Nedlagning af Touget paa Havbunden standses, vil ogsaa hele den lange Tongmasse, som svæver i Vandet mellem Skib og Havbund, standses i sin nedadgaende Bevægelse, og det Ryl, som derved opstaar, er tilstrækkeligt til i de fleste Tilfælde at sprænge Touget. Hjulene skulde derfor under Seilsadsen holdes jevnt gaaende, blot saaledes, at Skruen ikke ogsaa fik denne Modstand at over-

vinde, og, hvis da under Afviklingen en Standning blev nødvendig, skulde der øieblikkelig bagges saalænge, indtil Touget hang lodret ned fra Skibets Agterstavn. Skruen havde paa Grund af Skibets Indretning ogsaa mistet endeel af sin Kraft, idet det havde været nødvendigt, for at give Plads til de store Tongbeholdere, at borttage to af de sex Rjeder, som forsyne Skruens Maskine med Damp. Man kunde derfor ikke vente sig nogen stor Fart af Skibet, og det gik ogsaa i Begyndelsen kun 5 Sømile (à ¼ geografisk Mil) i Timen imod Flodbolgen.

„Great Eastern“ har den ubehagelige Feil at rusle meget stærkt, naar Søen gaaer paatvers af Skibet, som det sikkert vil erindres fra en af dets transatlantiske Reiser, hvor man havde mistet Styret over Skibet, og den derved opstaaede Forvirring gik da over alle Grændser. Det er en almindelig Antagelse, at der kan bodes paa denne Feil ved at stuve Skibet meget høit, og dette var ogsaa her fælt, men desuagtet var Kulningen temmelig sjælden, og hver Svingning tog en Tid af 15 Sekunder; men da Søer med 15 Sekunders Wielsekum ere sjældne i Atlanterhavet, antog man, at der ikke vilde flyde videre Ulemper heraf.

Reisen til Valentia i Irland medtog fire Dage, og Skibet ankom dertil Onsdagen den 19de Juli. Reisen forløb uden Uheld, og Veiret var godt, idetmindste for et Skib som „Great Eastern“. Flodbølger satte dog det store Skib i saa regelmæssige Svingninger, at det knagede voldsomt i den Tommerastivning, som bar de store Tongbeholdere, og Vandet stykkede ud af den agterste

Beholder, saa at det var nødvendigt at sænke Vandspeilet i denne, idet man lod Vandet løbe ud gennem Ventil, som vare anbragte i dette Niemed. Med hver Dag blev Skibets Fart bedre, hvad der forhøiede Stemningen, saa at man begyndte at holde Væddemaal om, naar Skibet kunde være i Valentia og atter vilde begive sig paa Veien over Atlanterhavet. Alle disse Væddemaal fik imidlertid en brat Ende, da man udfor Cap Landsend om Mandagen fik Die paa den lille Skrue-damper „Caroline“, som skulde overføre Rystouget, og som man meente allerede laae og ventede paa „Great Eastern“ i Valentia. Men Skibet havde ligget en Uge i Falmouth for at vente paa godt Veir, medens man ombord paa „Great Eastern“ ikke havde mærket noget til ondt Veir. Damperen blev nu tagen paa Slæb, hvorved Skibets Fart formindskedes med omtrent een Sømil i Timen. Det var en stor Skuffelse for alle Ombordværende; men værre maa det have været for dem paa den lille Damper. Thi Bølgerne begyndte at hæve sig. „Great Eastern“ andsede dem ikke synnerlig, og trods deres eksplosionsagtige Larm, naar de slog mod Skibets Dæk, mærkede man ikke Andet end en Sittren. Anderledes var det derimod med Skrue-damperen, som af det store Skib ubarmhjertig blev fortvers igjennem Bølgerne, men ogsaa til Gengjæld af og til blev løftet op af Bølgerne. Veiret blev dog bedre; om Tirsdagen passerede man Crookhaven, omtrent Sydspidsen af Irland, man mødte her iagen haardt Veir, og det blev drøftet, om det ikke vilde være rigtigt at vente paa bedre Tider her. Men det blev besluttet at bugse „Caro-

line“ til Valentia og derfra at føre „Great Eastern“ til Beerhaven, hvor det da kunde oppebie Efterretningen om, at Rystouget var nedlagt. Det var en uhyggelig Tour for dem ombord paa Skrue-damperen, og heldigvis for dem sprang Fortøiningen Onsdag Morgen. „Great Eastern“ eillede nu til Valentia, satte nogle Mand iland der og styrede da ad Beerhaven til.

Rystouget blev nedlagt Tordagen den 22de Juli. Til Landingssted havde man valgt et andet end ved den sidste Expedition, nemlig den smalle Foilthommerum-Bugt, hvis Vand næsten altid er roligt, idet den bestyttes af en i Munding liggende Ø og en paa Siden fremspringende Klippe. Damperen „Caroline“ var allerede kommen om Onsdagen, men Søen udesfor Bugten, hvor Atlanterhavets Bølger med usvæket Kraft slaae an imod Kysten, var for stærk til at tænke paa at nedlægge Touget, naaget selve Bugten var rolig nok. Om Tordagen blev Veiret bedre. Klokken 3 om Morgenen blev det svære Tong halet ud af Skibet, som laae 300 eller 400 Favne fra Land, og ført henover en uafbrudt Række af 25 Baade, bemandede med Sømand, tagne fra Kysten deromkring. Det var et besværligt Arbejde, og naaget 300 til 400 kraftige Mænd havde Tag i Touget, brugte de dog hele to Timer til Landsætningen. Men libligt var det at see til; de Kommanderende bevægede sig i hurtig roede Baade langs den hele Linie af Baade, medens de stille Klipper, som begrænsede Bugten paa alle Sider, vare tæt besatte med Nysgjerrige fra Omegnen; og ikke blot bedøkkede de Klipperandene, men alle Stier opad

Chr.
med
re de
der
dele-
il gode
d gges,
3 den
pæn-
ge til
ille
den
Præ-
orste,
og en
en
e, ans
se og
icægtig
forger
mand
a vil
or af
"rugte
pe, be-
at
In
esfor
tigste
Se-
3
den
nap-
ørke-
fine
a fra

Eier: Gaardeier Svigden Jørgen i Slagelse.

12te Præmie. Mørkebrunn, Snip og Stjern. Blandet Frederiksborgerblood og Landrace. Eier: Gaardeier Hans Olsens Enke i Billingsrød.

13de Præmie. "Åbildøre", mørkebrunn, 2 smaa Bagsøtter. Odsherredsrace. Eier: Gaardmand Lars Madsen i Åbildøre.

14de Præmie. "Engelstruperhingsten", brunn med Stjern. Blandet Northshire Blod og Landrace. Eier: Gaardmand Jacob Christensen Bang i Engelstrup.

15de Præmie. "Markesløv", brunn med Stjern. Frederiksborg- og Odsherredsrace. Eier: Gaardmand Hans Nielsen i Markesløv.

B. Hingste til Ridning og lettere Trækbrug.

1ste Præmie. "Læssø", lobberbrunn. Knapstruper. Eier: En Forening i Holbek.

2den Præmie. Mellembrunn. Blandet engelsk Blod og Landrace. Eier: Christian Andersen i Ryndby.

3die Præmie. "Young Pelikan", mørkebrunn, to hvide Bagsødder. Engelsk $\frac{1}{8}$ Blod. Eier: En Aktieforening i Præstø Amt.

4de Præmie. "Garibaldi", brunn. Blandet engelsk Blod og Landrace. Eier: Proprietair Thomsen paa Adamshøj.

5te Præmie. "Ahmed", Skimmel. Engelsk-arabisk. Eier: A. Brøndum i Utterslev.

6te Præmie. "Westom", kastaniebrunn. Engelsk $\frac{3}{4}$ Blod. Eier: Et Aktiefelskab.

7de Præmie. Mørkebrunn, venstre Bagside hvid. Odsherredsrace. Eier: Lars Nielsen i Blig.

8de Præmie. Rød med sorte Pletter.

Den transatlantiske Telegraferexpedition i Sommeren 1865.

(Forts.)

"Great Eastern" indfandt sig udfor den nævnte Bugt Søndag Morgen Kl. 9, men i en saa stor Afstand tilføes, at det fra Land kun kunde skimtes paa de umaadelige Maaske af Røg, som det veltede ud af sine store Skorstene. "Da Sammensplidsningen af Rysitouget og Dybdetouget skulde foregaae ombord i "Caroline", blev Dybdetouget ved Hjælp af Redfyringsapparatet sænket ned i Baade, som bragte det ombord i den lille Damp-er. Krigsskibene "Terrible" og "Sphinx", som vare bestemte til at følge "Great Eastern" over Atlanterhavet, vare behjælpelige hermed, og et udvalgt Selskab var i "Great Easterns" Tender "Hawl" Vidne til dette vigtige Foretagende. Det var baade vanskeligt og langvarigt; thi naaget det store Skib laae fast som en Klippe, gik Bølgerne dog saa høit, at det var et farligt Fortagende at stige i Baade. Først Kl. 1 var Touget bragt ombord i "Caroline", og Sammensplidsningen begyndte. Paa de to Traadender blev paa et kort Stykke Dampbellædningen, Jerntraadene og de isolerende Guttaperchalag fjærne, saa at Kobberlederne laae ganske frit. Disse blev dernæst lagte over hinanden og bevirkede saalænge med tynd Kobbertraad, til den rette Styrke var opnaaet, hvorpaa de blev loddede sammen. Dernæst blev de i flere Lag ombundne med tynde og bløde Guttaperchaendler, hvis Rande blev pressede tæt op til hinanden, saa at Guttaperchaen dannede en

eneste eensartet Masse. Denne overstrøg man dernæst med Chattertons isolerende Komposition, og saaledes blev man ved, indtil man havde fire Guttaperchalag og tre Lag af den nævnte Komposition. Sammensplidsningen blev dernæst sænket i koldt Vand til Prøve paa, om Isoleringen var fuldstændig, og da Signalerne vare tilfredsstillende, foretog man tilsidst Bellædningen med Jerntraad og Damp. Touget blev nu sænket i Søen, for at man kunde prøve det gennem dets hele Længde. Kl. 4 om Eftermiddagen var man færdig med denne Prøve, som viste, at Signalerne kom med sjelden Skarphed paa Stationen iland. Kl. 4 1/2 strøg "Great Eastern" og "Caroline" deres Flag som Tegn til, at Sammensplidsningen var fuldført. "Caroline" kastede Touget overbord, og "Great Eastern" dampede langsomt afsted paa sin vigtige Sendelse, med den ringe Fart af 6 Sømile i Timen, fulgt af Skibene "Terrible" og "Sphinx", med hvilke Skibe kraftige Hurraraab blev vekslede.

Ligesom Skibet til denne Expedition var blevet udrustet med alle de Apparater og alt det Tilbehør, som man havde anseet for nødvendigt, saaledes havde man ogsaa benyttet Tiden godt til at indøve Mandflabet og de forskjellige Bestillingsmænd i Apparaternes reite og hurtige Brug. Baade Redfyrings- og Ophalingsapparatet arbejdede fortrinlig og blev betjent med Raskhed, og Telegraferingen gennem Touget viste, at man kunde gøre Regning paa idetmindste at besørge 4 Ord i Minuten. Rejsen tiltraadtes derfor med de bedste Forhaabninger. Veiret frygtede man blot skulde blive den værste Hjende. Men man skulde

snart see, at naaget Naturen ingen Hindringer lagde i Veien, skulde Foretagendet dog glippe paa Grund af Mangler og Uagtsomhed der, hvor man troede at have anvendt al menneskelig Omfagt og Eftertanke.

Alt gik efter Ønske, Skibet dampede langsomt afsted, Last og Vand var i Ro, og Touget sænkede sig fra Agterstavnen langsomt ned paa Havets Bund, indtil man den næste Morgen Kl. 3 1/4, da 84 engl. Mile vare nedlagte, opdaagede, at den elektriske Strøm blev svagere, at altsaa Isolationen var bleven formindsket. Skibet blev standset, et Stud blev affyret til Underretning for "Terrible" og "Sphinx", og man holdt inde med Redfyringen, medens Elektriskernes forøgede Anstrengelser vare rettede paa at finde Stedet for Feilen. Meningerne vare imidlertid meget deelte; Nogle meente, at den var i Rysitouget, medens Andre, som vare af modsat Mening, dog ikke, selv inden vide Grændser, kunde bestemme det Sted i Sotouget, hvor Feilen maatte være. En bitter Stemning udbredte sig over dem ombord. Thi man indsaae, at naar et Telegrastou, som paa den skarpeste og omhyggeligste Maade var blevet prøvet og derefter kjendt for godt af Landets første Mand i denne Retning, blev ubrugeligt efter kun en ganske kort Tid at have været underkastet den Prøve, som det var bestemt til bestandig at skulle udholde, vilde al menneskelig Snille, Forsigtighed og Kundskab ikke kunne frembyde tilstrækkelig Sikkerhed. Man blev nu enig om at overføre Touget og hale det op igjen. Overføringen foregik Kl. 9. 50 Min., og Enden af Touget blev befæstet forude i Skibet,

hvor Ophalingen skulde foregaae. Det var et vanskeligt og kjedeligt Foretagende, og da efter to Timers Forløb, i hvilken Tid Skibet var drevet 10 Mile til Vægsiden, Enden af Touget blev halet ind over Bungen, viste det sig, at den Kjedel, som forsynede Ophalingsmaskinen med Damp, ikke kunde levere Damp nok, til at Maskinen kunde arbejde med Raskhed. En Mtil (engl.) ophalede i Timen ansaae man for godt gjort, og Hastigheden oversteg aldrig 1 1/2 Mtil, og da man nu antog, at Feilen var i Nærheden af Land, vil det indsees, at man ikke med synderlig Glæde imødesaae en Tilbagerejse til Irland med denne Sneglefart. Gjennem Touget kunde der endnu telegraferes, naaget Tegnene vare mindre tydelige, og Canning telegraferede til Valentia om at sende Tenderen "Hawl" til Hjælp. Tidlig næste Morgen om Tirsdagen saae man "Hawl" i Afstand, og henvend Kl. 10, da 10 Mile vare halede ind, kom Feilen ombord, og det viste sig da, at det var et 2 Tommer langt Stykke Jerntraad, forpt i den ene Ende, som om det var afstaaet med en Knivtang, der var trængt gennem den ydre Bellædning og Guttaperchaen ind til Leberen. Det var den almindelige Mening, at dette Uheld skyldtes et reent Tilfælde, som tidligere forklaret her i Bladet. Man signaliserede strax til Krigsskibene, som svarede: "Jeg gratulerer", og Stemningen var saa livlig, at ved Frokosten saagodt som Enhver ombord fik et Hurra. En ny Overføringen og Sammensplidsning af Touget blev nu foretaget, medens "Hawl" vendte tilbage til Valentia, og Kl. 2. 50 Min. gled Touget atter rolig og i fuldstændig Orden ned fra Skibets Agterstav.

Belymringen blev derfor almindelig, da 10 Minuter efter Touget aldeles naagtede at give Livstegn fra sig. Det blev atter overflaaret og prøvet paa forskjellige Steder, hvorefter det viste sig, at det var den i Havet sænkede Deel, som var Aarsag deri. Forberedelser blev strax truffet til at befæste Touget forude og hale det ind, da de i Prøveværelset tilstedeværende Elektrikere opdagede ganske svage Tegn, som snart blev stærkere, og Glæden var almindelig, da denne Bedring nedvarede, saa at Kl. 4 1/2 Signalerne kom med sædvanlig Kraft og Tydelighed. Det var umuligt at kjende Aarsagen til denne eiendommelige Feil, men man antog, at den maatte have fundet Sted ved Stationen i Land.

Onsdag den 26de Juli gik Alt godt. Om Morgenens var Skibet 150 Mile fra Valentia. Det blæste raskt fra Nordvest, men "Great Eastern" lod sig ikke anfægte deraf, medens "Terrible" blev tumlet om med kjendelig Livlighed og af og til skjulte sin Gallionsfigur i en Bølge, som opløste sig til Skum paa Skibets Dæk. "Sphinx" var befastet med Dybdemaalingen, men kom mere og mere agterud, saa at dets Skrog og tilsidst hele Skibet forsvandt for "Great Easterns" Blikke. Men det store Skib vilde ikke sagnne sin Fart, da Alt gik saa vel, naaget det ofte savnede Maalingen, da nemlig "Terrible" ikke var forsynet med Apparater til at maale saa store Dybder. Man var nemlig nu kommen paa 2000 Favnes Dybde, og det store Vandtryk, som Touget derved blev udsat for, forbedrede dets Isolation betydelig, idet nemlig Guttaperchaen derved blev sammentrykket stærkt og saaledes ledede Elektrik-

Formiddags op paa Yderheden.

Telegrafdepescher til „Dagbladet“.

Hamborg, den 14. September Kl. 7. 40 Min.

Slesvig, den 14. September. Friherre v. Halbhuber er idag afreist under stor Deeltagelse fra Publikum Side. En Meddelelse i „Angl. Zeit“ om, at der skal have været afholdt et Præstekonvent, hvori man ikke vilde vedtage en Beslutning om at betegne en Annexion til Preussen som en Uret imod Hertugdømmene, angives at være opdigtet.

Hamborg, den 14. September Kl. 7. 40 Min. Kornmarkedet meget fast.

London, den 14. September. Consols sluttede til 89⁷/₈.

Liverpool, den 14. September. Bomuldsmarkedet meget fast. Der folgtes 12,000 Baller.

Rigsraadet.

Folkethinget.

9. Møde, Torsdagen den 14. Septbr., Kl. 1.

Efter Dagsordenen foretoges Fortsættelse af 2den Beh. af

Udkast til Grundlovsbestemmelse angaaende Ophævelsen af Grundloven af 18de November 1863.

Formanden satte de tilbagestaaende Endringsforslag med tilhørende Underændringsforslag under Forhandling.

Barfod havde haabet, at et af de tre i Mandags forhandlede Endringsforslag var blevet vedtaget,

