

D. — LE GRANDI COMUNICAZIONI TELEGRAFICHE SOTTOMARINE.

*Conferenza tenuta il 10 gennaio 1885 alla Società Geografica
dal socio cav. SALVATORE RAINERI (1).*

(con due schizzi di reti telegrafiche).

Quanti pensieri non si affollano alla mente di chi si faccia a contemplare una carta moderna? Esiste un nesso qualsiasi fra tutte quelle linee che si seguono, si accavallano, si appoggiano da un punto all'altro della terra? Le une segnano rotte di piroscafi, le altre ferrovie; queste rappresentano corrieri di posta, quelle tracciano le rotte dei cavi telegrafici, tutte seguono il corso dei grandi traffici, e prese insieme a fasci costituiscono le grandi arterie del commercio, le grandi vie di propagazione del pensiero del mondo e della civiltà.

Imperocchè la conformazione dei continenti è così conosciuta che si può predire sin d'ora lo svolgimento della grande opera civilizzatrice testè incominciata col vapore e coll'elettrico, come era altresì prevedibile che così dovessero istradarsi i commerci, che ora si svolgono fra l'Europa e l'Asia, fra l'Asia e l'Oceania, fra l'Europa e l'America.

Tanto ciò è vero, che i nostri grandi viaggiatori, da Piano Carpinì a Gemelli Careri, primi si spinsero con straordinaria iniziativa là dove un giorno doveva accendersi la immensa fiamma dell'intrapresa commerciale moderna, e noi troviamo l'orma dell'esploratore italiano, così là dove son le tenebre della barbarie da squarciare, come dove la ricchezza del suolo può tornare a profitto dell'umanità.

(1) In questa Memoria si mantenne nei nomi propri la grafia preferita dall'A.

Or questo appunto mi conforta; l'osservare, cioè, la grande correlazione che esiste fra la successione delle scoperte italiane e la propagazione di ogni iniziativa europea, dapprima verso l'Oriente, per le due vie di terraferma, attraverso tutto il continente asiatico, e dell'Oceano indiano, penetrandovi pel Mar Rosso o pel Golfo Persico, fino alla scoperta del Capo delle Tempeste; poi verso Occidente per l'Islanda, per la Groenlandia, per il Labrador, per il Golfo del Messico, per l'America del Sud.

Del resto è evidente che, inventato, o meglio, ridotto a uso pratico il telegrafo elettrico, sulla cui scoperta ed applicazione non mi è permesso intrattenermi, si fosse cercato il modo di renderlo utile non solo nelle comunicazioni terrestri, ma anche nelle comunicazioni fra le isole e le isole, fra le isole e la terraferma, fra i continenti ed i continenti.

La data storica della telegrafia sottomarina è certamente quella del 1850, quando si riuscì a stabilire la prima comunicazione attraverso la Manica; ma prima di questo avvenimento quanti studî, quanti tentativi, quanti insuccessi!

Nel limiti di una conferenza non si può distesamente trattare delle prime origini di questa importantissima branca della fisica sperimentale, giacchè si entrerebbe nel dominio generale della storia dell'elettricità, ma tuttavia accennerò per sommi capi ai nomi più illustri che dalla metà del secolo scorso, sino alla metà del presente collaborarono a quell'opera meravigliosa che oggi permette la trasmissione del pensiero, attraverso mari e monti, in un istante solo!

Or, fintantochè i popoli vivevano nella stretta cerchia dei propri confini naturali ben poco si sentiva il bisogno di comunicare colle genti di fuori.

Il commercio di terraferma era ben poca cosa, e in Oriente si esercitava colle interminabili carovane, come da noi veniva effettuato da muli e carriaggi. Sul mare si affidavano le ricche mercanzie ai pigri velieri, che erano gli unici intermediari fra il luogo d'origine e quello di consumo, e spesso il capitano stesso era noleggiatore della nave e venditore del carico.

Ma l'invenzione della locomotiva e lo sviluppo della ferrovia, l'applicazione della macchina a vapore alla navigazione in generale, diedero un altro aspetto alla navigazione mercantile ed ai trasporti a lunga distanza, e il commercio richiese nuovi mezzi di comunicazione del pensiero là ove la mancanza di continuità della terraferma impediva che il pensiero o la corrispondenza epistolare potessero correre più veloci che la nave, inconsci di ciò che il loro peculiare contributo avrebbe prodotto nello straordinario svolgimento della civiltà moderna.

A me pare che l'idea prima di una comunicazione elettrica attraverso

le acque si dovesse attribuire al dott. Watson, il quale, nel 1747, gettò un filo attraverso il Tamigi presso Westminster Bridge.

L'anno seguente, Beniamino Franklin, il quale ha la gloria di aver lasciato l'impronta del proprio genio in quasi tutte le scoperte più caratteristiche del secolo XVIII, ripeteva lo stesso esperimento attraverso il fiume Skuykil, il quale esperimento, a dir vero, consisteva nell'osservare se la corrente di ritorno passasse per la terra, anche attraverso un corso d'acqua.

Nel 1749 anche De Luc ha gli stessi dubbi ed è soddisfatto dei propri esperimenti sul Lago di Ginevra. I conduttori però sono in tutti tre i casi aerei, ma per quanto rudimentali appariscano questi esperimenti, i quali del resto si riferiscono alla conducibilità dei corpi e non alla telegrafia, essi hanno di comune colla telegrafia sottomarina moderna questo gran fatto, che allora, come adesso, gli scienziati eran lieti che la corrente di ritorno passasse anche attraverso un corso d'acqua. È ovvio che in verità è sempre la terra che chiude il circuito, sia essa asciutta o coverta dalle acque, siano le stazioni divise da un monte, o da un fiume o mare.

A differenza di questi studi puramente astratti, i lavori del barone P. L. Schilling sono notevolissimi per la prima applicazione dei conduttori immersi. Quest'uomo dottissimo, che molti anni consacrò allo studio della elettricità, merita un posto d'onore nella storia della telegrafia, per avere non solo collaborato efficacemente all'invenzione del telegrafo elettrico, ma anche per avere per il primo messo in opera i conduttori isolati. Ufficiale dell'esercito russo, egli aveva singolare premura a fare scoppiare delle mine nel campo francese, mentre ei se ne stava sull'opposta sponda della Neva. Ciò avveniva nel 1812, ma anche a Parigi fra l'ammirazione di tutti ripeteva l'anno seguente, questa volta per solo diletto, gli stessi esperimenti sulla Senna.

Cinque lustri passano senza nuove scoperte. Il genio inventivo, forse distratto dagli sconvolgimenti politici d'Europa, sembra più apparentemente occupato alla ricerca della migliore trasmissione elettrica dei segnali, e più o men bene ci riesce.

Nel 1839 il dottore O'Shaughnessy stabilisce una comunicazione fluviale attraverso lo Hoogly, e poco dopo il prof. Wheatstone suggerisce l'idea di gettare un cavo sottomarino attraverso il Passo di Calais, al qual disegno anche il nostro Matteucci è largo d'incoraggiamento e consiglio.

Intanto, a misura che la macchina telegrafica, o il telegrafo elettrico progredisce, noi entriamo a gonfie vele nella nuova applicazione.

Samuele Morse racconta di avere nel 1842 sommerso un filo isolato fra Grosvenor Island e Castle-Green, nel porto di New York, e tre anni dopo Charles West posa un cavo di *cantina* nella Baja di Portsmouth.

Finalmente nel 1850 Charles Walker fa importanti esperimenti nel porto di Folkestone, coll'aiuto di una nave ancorata in alto mare, e indica la rotta che dovrebbe seguire un cavo telegrafico fra Dover e Calais, secondo l'idea suggerita da Wheatstone.

Sullo stabilimento della prima linea telegrafica sottomarina attraverso lo Stretto, l'opinione è alquanto controversa. Comunemente se ne attribuisce l'onore esclusivamente a Brett, ma non è lecito commettere un'ingiustizia a danno del sig. Newall, che fu fra i primissimi costruttori.

Egli fu anche tra i primi ad avere fra mani i campioni di guttaperca allora venuti in Europa, nel 1837, e le cui proprietà furono dimostrate da Faraday in una lettera del 9 febbrajo 1848, quando il Newall era occupato a studiare il miglior modo di lanciare una linea telegrafica attraverso il fiume Hudson, fra New York e New Jersey.

Intanto il 28 agosto 1850 un filo di rame, isolato mercè un involucri di guttaperca, che assumeva l'esterno diametro di circa mezzo pollice e di un peso specifico minore di quello dell'acqua, collegava Dover a Capo Grisez, ed era tenuto immerso mediante pesi attaccati ad ogni 1/16 di miglio. I promotori erano Brett, Reid, Wollaston e Edwards.

La comunicazione durò un sol giorno, ma bastò a provare che i dispaacci possono essere trasmessi anche attraverso un braccio di mare.

Fu allora che il sig. R. S. Newall di Gateshead propose di rinforzare il cavo con un'armatura di fil di ferro, e dopo vari abboccamenti col sig. C. J. Wollaston, l'ingegnere della Compagnia anglo-francese, gli mandò il primo campione a Parigi (19 settembre 1850), che fu presentato al Presidente della Repubblica. La prima concessione fu quindi rinnovata, a condizione che il cavo fosse immerso non più tardi del 30 settembre 1851.

Frattanto il sig. T. R. Crampton avea raccolto il capitale occorrente e dopo i preparativi necessari, le macchine di Newall si posero al lavoro. Incominciata la fabbricazione del cavo al 28 agosto, se ne fece un miglio nel primo giorno, 900 yards nel secondo, 1060 il 30 agosto, lavorando giorno e notte, e il 24 settembre tutte le 24 miglia erano pronte. A mezzodi questo nuovo cavo era già stivato a bordo al « Blazer » e un'ora dopo la nave era rimorchiata in alto mare.

Il sig. Crampton dirigeva la spedizione, ma quantunque il mare fosse così calmo come uno specchio, durante l'intera giornata del 25 settembre dalle 4 del mattino alle 6 della sera, quando egli arrivò presso la costa di Francia, a un miglio di distanza tutto il cavo era già fuori. Tuttavia questo non deve meravigliare, giacchè allora non esistevano macchine per immergere i cavi e controllarne l'uscita. Così il signor Newall dovette sollecita-

mente fabbricare un altro miglio di cordone, e la linea fu completata il 17 ottobre 1851 e aperta al servizio il 13 novembre. La concessione per dieci anni fu accordata il 23 ottobre 1851 dal Governo francese a Lord De Maule, all'on. F. W. Cadogan, Sir James M. Carmichel e Johny W. Brett.

Ho voluto fermarmi piuttosto lungamente su questo primo episodio, imperocchè esso segna veramente la nascita della telegrafia sottomarina, come la vediamo oggidì e desidero constatare che spetta al sig. R. S. Newall di avere ideato e attuato quel sistema di costruzione preferito anche oggi, e che malgrado molte varianti proposte è rimasto sinora insuperato.

Io non mi fermerò nondimeno a dare un quadro dello sviluppo della telegrafia. Essa si estendeva rapidamente in terra ferma e già collegava tutte le capitali e le più grandi città d'Europa e d'America. Ma il telegrafo sottomarino si estendeva con un passo, direi quasi, inesorabile e tanto che nella guerra di Crimea se ne era così compresa l'importanza che un cavo, o meglio un filo di rame rivestito di guttaperca rendeva già notevoli servigi per un anno intero, da Costantinopoli a Varna e a Balaclava, alla flotta alleata.

Da quel tempo in poi l'estensione delle linee telegrafiche sottomarine procedette col perfezionamento della fabbricazione, e dei mezzi di eseguirne la posa, e senza dubbio se un incentivo massimo ci era a conseguire questo perfezionamento, l'incentivo veniva dato dal pensiero incessante che subito preoccupò gl'Inglesi e i loro uomini di Stato, di stabilire sicure comunicazioni telegrafiche coll'estremo Oriente.

Diceva Lord Palmerston in un momento di buon umore: Tempo verrà in cui, se mi domanderanno alla Camera se le Indie sieno tranquille, potrò rispondere: « Attendete un momento, che io vada a telegrafare al vicerè. »

Ed appunto furono le Indie l'obbiettivo massimo degl'ingegneri inglesi, i quali mirarono sempre a dare all'Inghilterra una via assolutamente indipendente dalle linee di terraferma, epperò marittima.

Ma i mezzi d'allora non permettevano di fabbricare, nè tanto meno di posare dei cavi d'una lunga estensione.

Quindi la necessità di posare i cavi da un'isola all'altra, o da un'isola alla terraferma, pur di conseguire la comunicazione. Quindi, avemmo assai per tempo nel Mediterraneo, le linee fra la Spezia e la Corsica, fra la Corsica e la Sardegna e Malta e Corfù, mentre in pari tempo altra linea si gettava fra Cagliari e Bona, che però dopo molte peripezie veniva abbandonata.

Così nasceva nel 1859 la « Mediterranean Extension », della quale può dirsi, non che fosse priva d'iniziativa, ma che nascesse invece quando

la fabbricazione dei cordoni sottomarini era ancora bambina e molti sacrifici si richiedevano ancora per raggiungere quella relativa sicurezza d'impiego di capitali, cui siamo ora pervenuti, tanto per la perfezione ed economia della fabbricazione, quanto per l'accresciuto scambio di dispacci, senza il quale non avrebbe possibilità di esplicarsi il commercio moderno.

Malgrado ciò, gli anni 1857-58 videro il germe di una delle opere più gigantesche di cui possa vantarsi il secolo XIX.

Già esisteva un disegno di collegare l'Europa all'America mediante un telegrafo sottomarino.

Si voleva stabilire una linea fra la Scozia, le Farøe, le Shetland, l'Islanda, la Groenlandia e il Canada, ma prevalse l'avviso di stabilire una comunicazione diretta fra l'Irlanda e Terranuova.

Un Comitato di scienziati e capitalisti, con a capo un uomo dotato di grandissima energia e spirito intraprendente, Cyrus Field, ottenne le concessioni dai Governi interessati e il cavo fu imbarcato per migliaia 2,500 (1) sulle navi « Agamennon », « Niagara », « Leopard », « Susqueanna », ma giunte queste a metà strada, il cavo si spezzò durante la posa, e l'impresa fallì.

Si ritentò l'anno successivo e questa volta sul consiglio di Wheatstone, le navi partirono contemporaneamente da Valencia e da Terranuova per incontrarsi nel mezzo dell'Atlantico. Dopo nuove peripezie, la comunicazione potè essere finalmente stabilita il dì 5 agosto (1858), ma ahimè, essa si interruppe di nuovo il 20 ottobre e questa volta senza speranza di rimedio.

La « Atlantic Company », chè in tal modo chiamavasi la Società assuntrice, riceveva così un grandissimo crollo.

Ma l'industria progrediva sempre. Gettati parecchi cavi attraverso la Manica, altri fra l'Inghilterra e l'Irlanda, fra l'Inghilterra e il Belgio e l'Olanda, e la Danimarca, altri nel Mediterraneo, fra cui il cavo, cosiddetto d'Alessandria, che partendo da Malta, toccava Tripoli e Bengasi, l'industria godeva fiducia, ma avea bisogno d'affermarsi, con un'opera fortunata.

Già i cavi del Mar Rosso e quello fra Aden e Bombay, per Kurra-chee, aveano avuto un esito infeliceissimo. Le Indie erano ancora lontane.

Allora gl'Inglesi, sul consiglio di Glass scelsero la via del Golfo Persico. A quei tempi la Turchia costruiva le linee di Bagdad e di Theran, non mancava quindi che scendere a Bushire. Di là al Fao supplì il cavo,

(1) Per il primo cavo Transatlantico vennero impiegati i seguenti materiali:

filì di ferro e di rame	miglia	335,000
armatura	»	47,500
canapé catramato	»	300,000

quindi la linea terrestre fino a Kurrachee e a Bombay e le Indie erano raggiunte.

Questo avveniva nel 1864.

Notevole nella storia della telegrafia è il momento in cui quella grande linea sottomarina fu inaugurata.

Il cavo era già tutto immerso, ma la sua estremità, rimorchiata dai canotti, non potea giungere a terra. Come fare?

Allora Glass si gettò nelle acque fino alle ascelle e afferrò il cavo; dato questo splendido esempio, tutti i marinai l'imitarono, e immersi fino alla gola, a forza di braccia, sopra un fondo fangoso, trascinando il cavo, riuscirono a portarne la cima in terra, e un momento dopo davano al Governo di Londra la lieta notizia.

Il cavo del Golfo Persico riuscì di miglia 1,200 e, compreso tra Fao e Kurrachee, si appoggiò a Jask e Gwadur.

Col cavo del Golfo Persico, una nuova era incomincia per la telegrafia sottomarina, imperocchè i successi di quello fanno rinascere i progetti transatlantici.

Veniamo così al 1865.

La Società « Atlantic Cable », che si era mantenuta in vita a furia di espedienti, cercò di rimettersi in gambe rinnovando il tentativo di traversare l'Atlantico.

Questa volta il tipo di cavo era di gran lunga migliore di quello del 1858. Esso consisteva in un conduttore di rame, isolato con composizione Chatterton e con quattro strati di guttaperca. Indi l'armatura esterna era fatta di dieci fili di ferro, torti insieme e ognun di essi contenuto in un involucro di canape, che tendeva a diminuire grandemente il peso del cavo nell'acqua, cosicchè questo risultava di kilogr. 711 per miglio, mentre nell'aria era di kilogr. 1785.

La resistenza alla rottura era di 7 tonnellate e 314, ovvero undici volte il suo peso nell'acqua; in altri termini il cavo poteva sostenere il proprio peso anche in una profondità di undici miglia, mentre invece la maggiore profondità da incontrare non era che di 2,400 *fathoms*, cioè meno di 2 1/2 miglia nautiche.

La distanza dall'Irlanda a Terranuova è di 1,670 miglia.

L'impresa del 1865 fallì anch'essa, ma una delle maggiori difficoltà era vinta. Il « Great Eastern » aveva reso il grande servizio di trasportare tutto in una volta il cavo intero, il quale era lungo non meno di 2,300 miglia.

Nel 1866 si ritentò la prova, e questa volta in modo definitivo.

Il nuovo cavo avea qualche perfezionamento sul precedente. Pesava

nell'aria 1,574 kilogr., e nell'acqua 749. La resistenza alla rottura era di 8 tonnellate 1110, cioè undici volte il peso del cavo nell'acqua. Questa volta il cavo imbarcato fu di m. 2,730.

Intanto il telegrafo era penetrato sino a S. Francisco di California e di là si era spinto a Victoria, nell'isola di Vancouver.

Per quanto grandiose siano state le opere telegrafiche sinora compiute, pure la estensione del telegrafo alla California, per circa 2,400 miglia dal Mississipi, attraverso le foreste vergini e sterminate praterie è certamente una delle più notevoli.

Questa linea, promossa e tracciata nel 1850, e presentata al Congresso degli Stati nel 1851 fu completata e aperta fra il 1860 e il 1864. Essa percorreva le contrade del mezzogiorno, onde evitare le nevi e i ghiacci del N., e tagliava la Sierra Nevada a 39° di latitudine.

Lì il telegrafo precedette il vapore, e dal punto di vista commerciale, la linea acquistò subito una importanza straordinaria, siccome l'unica rapida comunicazione fra la costa dell'Atlantico e il Far West, laddove la trasmissione delle corrispondenze postali richiedeva dei mesi interi.

Così il Pacifico e l'Atlantico, separati a Panama, si congiunsero a S. Francisco e la trasmissione del pensiero fu sin d'allora più veloce tra l'Europa e la California, che il viaggio d'una lettera fra Roma e Torino.

Tale era lo stato della telegrafia in America, quando la posa del cavo transatlantico fu terminata.

Appena la comunicazione telegrafica fra l'Inghilterra e l'America fu stabilita, un dispaccio fu trasmesso dalla Regina Vittoria al Presidente degli Stati Uniti :

28 Luglio, 1865.

« La Regina si congratula col Presidente per l'esito fortunato di una impresa che, Ella spera, può servire come un nuovo legame fra gli Stati Uniti e l'Inghilterra. »

A cui il Presidente, Andrea Johnson, rispose il

30 Luglio.

« Il Presidente degli Stati Uniti ha ricevuto con profondo compiacimento il dispaccio di S. M. e cordialmente ricambia l'augurio che il cavo sottomarino che ora unisce i due emisferi possa servire a rafforzare e perpetuare la pace e l'amistà fra il Governo inglese e la Repubblica degli Stati Uniti. »

Anche uno scambio di cortesie avvenne fra il Mayor dell'Isola Vancouver e il Lord Mayor.

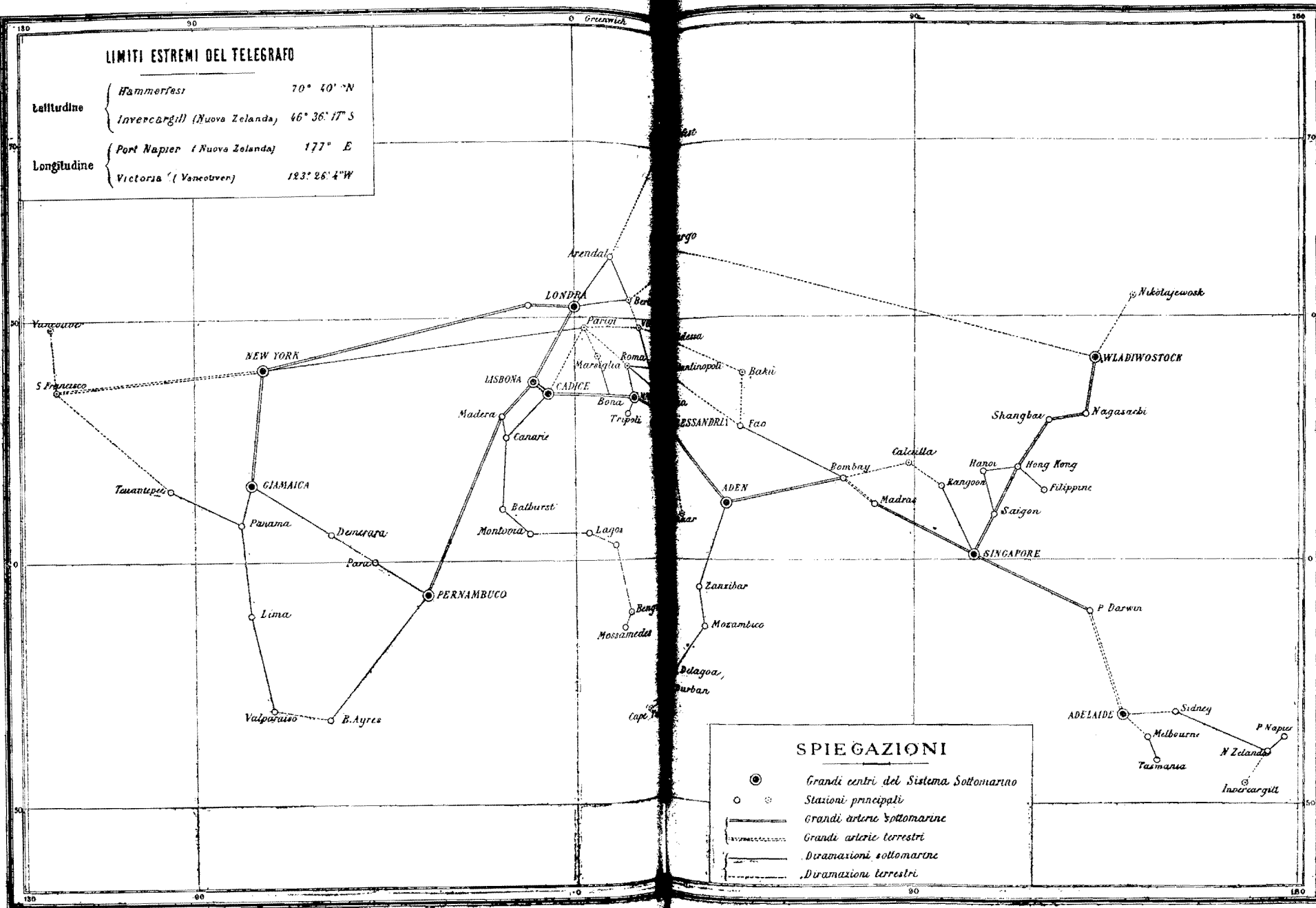
Vancouver, Luglio 31.

« Franklyn, Mayor, Londra,

« La Colonia bambina di Vancouver, distante 8,000 miglia, invia telegrafici e cordiali auguri alla Madre Inghilterra. »

LIMITI ESTREMI DEL TELEGAFO

Latitudine	Hammerfest	70° 40' N
	Invercargill (Nuova Zelanda)	46° 36' S
Longitudine	Port Napier (Nuova Zelanda)	177° E
	Victoria (Vancouver)	123° 26' 4" W



A cui il Lord Mayor di Londra, col buon umore inglese che non si smentisce anche nelle cose più serie, rispose immediatamente :

« Mamma Inghilterra (Mother England) riceve le cordiali felicitazioni della sua bambina Vancouver. Possano la pace, il buon volere e l'accordo perfetto tenere unita e far prosperare la nostra felice famiglia. »

È degno di nota che il dispaccio da Vancouver a Londra impiegò tre giorni. In questo immenso tragitto son comprese sette ore di piroscalo dall'Isola di Capo Bretone a Terranova.

Si calcola in complesso che la velocità media sia stata di 111 miglia all'ora.

Con questo nuovo trionfo la telegrafia sottomarina cominciava a promettere dei risultati finanziari non comuni. Si apriva a lei un nuovo mondo, e il moltiplicarsi delle linee di navigazione a vapore, e il continuo affluire dei velieri non faceva che aumentare straordinariamente i traffici tra il vecchio e il nuovo Continente, mentre le vivissime correnti di emigrazione rendevano sempre più necessario lo assicurare rapide comunicazioni.

Tre anni dopo, una nuova Compagnia, l'« Anglo-American Telegraph C.o » gettava un nuovo cavo in concorrenza col primo dell'« Atlantic Company » (1866) e s'inaugurava così quella lotta titanica della Scienza e dell'Industria, che ci fa abbracciare l'Atlantico, con quella stupenda cintura di dieci cavi, tutti convergenti a Terranova e agli Stati Uniti.

Sin dall'inaugurazione dei cavi transatlantici, l'Astronomo Reale di Greenwich si pose d'accordo colle Compagnie telegrafiche per l'uso di un filo di servizio fra Greenwich e Valencia; nel novembre 1866 fece una serie di esperimenti tra l'osservatorio reale e la stazione di Foilhommerun, e di là, attraverso i cavi transatlantici, fino a Terranova e alle stazioni americane, allo scopo di determinare la esatta longitudine di molti luoghi del Continente americano, in modo da correggere assolutamente o verificare le precedenti calcolazioni.

Ma ad occidente rimaneva ancora tutta l'Asia e l'Oceania da invadere e quindi si costituiva nel 1870, sotto la direzione di John Pender, quel nucleo fortissimo di capitali che, sotto il nome di « Eastern Telegraph », ha spinto il telegrafo inglese, sempre per via di mare, dall'Inghilterra per l'Atlantico a Lisbona, a Gibilterra, a Malta ed in tutto il Mediterraneo, ad Alessandria e finalmente a Aden e Bombay.

La « Eastern Extension Australasia and China Telegraph », partendo da Madras si estendeva a Singapore, di là biforcandosi per le Isole della Sonda, fino all'Australia, alla Tasmania e alla Nuova Zelanda, e poi al N. per la Cocincina, la Cina e il Giappone, ove andava a congiungersi colle linee della « Store Nordiske Telegraf Selskab » per Wladiwostock.

Infine nel 1879, come emanazione della « Eastern », si fondava la terza

grande Società: « Eastern and South African T. C. » che spingeva il telegrafo da Aden al Capo di Buona Speranza.

Nè meno intraprendenti erano le Società dalla parte dell'America, ove può dirsi che tutta l'America Meridionale sia inviluppata in una rete di telegrafi, che la costeggia da Colon a Panama, offrendo un mezzo pronto e sicuro a tutti quei paesi, che non hanno nè possono ancora tenere comunicazioni interne.

Mi pare adesso opportuno enunciare tutte le Compagnie esistenti, con l'indicazione succinta dei Cavi che ognuna di esse possiede.

1. « Submarine Telegraph C.o »

- 5 Cavi attraverso la Manica.
- 2 » fra l'Inghilterra e il Belgio.
- 2 » » » e l'Olanda.
- 2 » » » e la Germania (Norderney); miglia 803.

3. « Direct, Spanish Telegraph C.o »

- 2 Inghilterra-Bilbao
- 1 Barcellona-Marsiglia { 1,200 miglia.

8. « Det Store Nordiske Telegraf Selskab (Grande Compagnia Telegrafica del Nord) »

- Mar del Nord
- Mari della Cina { 6,000 miglia.

9. « Eastern Telegraph » (fondata 1870).

- 6 Inghilterra Spagna.
- 6 Bacino occidentale del Mediterraneo.
- 1 Otranto-Zante.
- 1 Trieste-Corfu.

13 Rete greca, che però ora si accresce immensamente :

- { Zante-Candia.
- 3 { Sira-Scio.
- { Sira-Candia.

10 Cavi della rete turca oltre a

- { Malta-Alessandria.
- 4 { Candia-Alessandria.
- { Alessandria-Cipro.

Rete Egiziana :

- Alessandria-P. Said (anno 1882).
- Suez-Suakim (1883).
- Suakim-Perim-Aden (1883).
- Suez-Aden (1870) e (1876).
- 2 Aden-Bombay.

In tutto 17,500 miglia.

10. « Eastern and South African Telegraph C.o » (anno 1879).

- 1 Aden-Zanzibar di 1909 miglia.
- 1 Zanzibar-Mozambico.
- 1 Mozambico-Delagoa.
- 1 Delagoa-Durban.

In tutto 3858 miglia.

11 « Eastern Extension Australasia and China Telegraph C.o » (1870), possiede 20 linee.

- 6 Madras-Singapore-Batavia-Giava (anno 1870).
- 1 Penang-Rangoon.
- 3 { Singapore-Saigon.
- 3 { Saigon-Hongkong.
- 3 { Hongkong-Luzon.
- 3 Singapore-Huê-Haiphong-Hongkong.
- 2 Hongkong-Fowchow-Shanghai.
- 2 Da Giava a P. Darwin (1133-1127).
- 1 Melbourne-Tasmania.
- 1 Botany Bay (Sidney) a Blind Bay presso Nelson (Nuova Zelanda).

Cavi transatlantici.

12. « Anglo-American Tel. C. »

Valencia-Hearts Content,	cavo del 1873,	lungo m.	1881
» » » » »	1880,	» »	1886
» » » » »	1874,	» »	1840
Brest-S. Pierre Miquelon	» »	1869,	» » 2648

13. « Direct United States Cable C. »

Ballinskellig' Bay (Irlanda) a Tor-			
Bay (Nuova Scozia)	1874-75,	» »	2423
Allacciamento da Tor Bay a Rie-			
Beach (America)	1874,	» »	560

14. « Compagnie Française du Télégraphe de Paris à New York. »

Brest à S. Pierre Miquelon: . .	1879,	» »	2242
con diramazioni a Cadice . .	»	» »	827
e Louisbourg	»	» »	188

15. « Western Union Telegr. Co »

Penzance a Dover Bay (presso Canso)			
Cable del Nord	1881,	» »	2531
Penzance a Dover Bay (presso Canso)			
Cable del Sud	1882,	» »	2576

16. « Commercial Cable C.o » (Mackay Bennett).
 Waterville (Irlanda) a Canso (Nuova
 Scozia) 1884, (due cavi)
 Allacciamento in Europa da Water-
 ville a Havre »
 Allacciamento in America: da Canso
 a C. S. Anna »
 Allacciamento in America: da Canso
 a New York »
17. « Brazilian Submarine Telegraph Company »
- | | | | | |
|-------------|---|--|--------|-----------|
| Raddoppiati | { | 2 da Lisbona a Madera. | miglia | 626 e 227 |
| nel 1884 | | 2 da Madera a S. Vincenzo | » | 1198 |
| | | 2 da S. Vincenzo a Pernambuco. | » | 1845 |
18. « West India e Panama T. C. » in tutto 4119
 Catena delle Antille, da Cuba a Demerara, Guiana Inglese,
 e da Jamaica a Colon.
19. « Western and Brazilian T. C. » in tutto miglia 3801
 da Para, sull'Equatore a Montevideo.
20. « Mexican Telegraph Comp. » » 709
21. « Central and South American Tel. C. » » 3178
 Entrambe hanno l'America Centrale, la prima nel Golfo del
 Messico, la seconda nel Pacifico, da Teuantepec al
 Callao.
22. « West Coast of America T. C. » miglia 1700
 dal Callao a Valparaiso.
23. « Spanish National Submarine T. C. » » 1702
 da Cadice a S. Cruz Tenerife. » 700
 da S. Cruz a S. Luigi del Senegal » 805
 (Canarie), diramazioni a Las Palmas Lanzarote e Gerachico.

Ora il gran problema che preoccupa le nazioni civili, con a capo l'Inghilterra, è appunto quello di estendere il telegrafo a tutte le stazioni dell'Africa Occidentale.

L'Inghilterra, che è naturalmente la più interessata nella questione, ha già raggiunto lo scopo di collegare la Colonia del Capo alla rete telegrafica, e noi abbiamo veduto come la « Eastern and South African Co. » abbia fino dal 1879 posato i suoi cavi lungo la costa orientale, da Aden a Port Natal, cavi che han dovuto essere costruiti secondo un tipo speciale, per la specialità dei mari in cui dovevano essere immersi, ove abbondano la *teredo navalis* e tutti quegli insetti che sono i parassiti della guttaperca.

Ma l'Inghilterra doveva assicurarsi una seconda comunicazione indipendente pel Capo di Buona Speranza. Quella testè accennata è soggetta all'influenza di tutte le potenze mediterranee, e qualora l'Inghilterra dovesse, ad esempio, entrare in guerra colla Russia, non solo verrebbero minacciate le sue comunicazioni colla Colonia del Capo, ma anche quelle con le Indie; da ciò la necessità di stabilire una doppia linea di comunicazione nelle Indie pel Capo di Buona Speranza.

Ma la seconda linea del Capo avrà anche un effetto immediato sul commercio di quelle regioni occidentali, che cominciano a dischiudersi alla civiltà europea.

Un importante ajuto allo sviluppo commerciale dell'Africa occidentale sarà il cavo telegrafico che verso la fine del 1887 si estenderà lungo le sue coste, toccando i principali porti e spingendosi sino all'imboccatura del Congo e a S. Paolo di Loanda.

Attualmente esistono comunicazioni telegrafiche tra l'Europa e Dakar nel Senegal, via Cadice, e fra l'Europa e le Isole del Capo Verde.

I piroscafi telegrafici « Silvertown » e « Buccaneer » hanno collegato le Isole di Capo Verde (1) con la terraferma, prolungando il cavo del Senegal lungo la costa in modo che si spera fra tre o quattro mesi la Sierra Leona si troverà in doppia comunicazione telegrafica coll'Europa. I porti che saranno collegati a questo sistema telegrafico sono: le possessioni inglesi di Bathurst alle foci della Gambia, Sierra Leona, Manum, Accra, Lagos e Niger; le possessioni francesi di Saint-Louis e di Dakar (nel Senegal), Conakry, a 80 miglia da Sierra Leona, Grand Bassam, Porto Novo e Gaboon; i possedimenti portoghesi di Bulama, Bissao, S. Thomé, Principe, San Paolo di Loanda, e probabilmente il Congo. Il Governo spagnuolo sta trattando per collegare anche Fernando Po alla rete telegrafica, e il Governo tedesco pel distretto di Cameroon.

L'importanza di questa linea dell'Africa occidentale per lo sviluppo del commercio in tutta la regione è evidente per sè stessa, ed essa è stata già riconosciuta dai varî Governi i quali sussidieranno le nuove linee.

Quando i cavi entreranno in esercizio, saranno meno frequenti le *annessioni imprevedute e di sorpresa*, di cui recentemente abbiamo avuto parecchi esempi.

Nel termine di 18 mesi vi sarà poi un'ulteriore estensione delle comunicazioni telegrafiche lungo le coste, avendo già il Governo portoghese fatto un contratto per Nova Redendo, Benguela e Mossamedes.

Il Governo della Colonia del Capo è stato autorizzato a sussidiare una

(1) È già attivata la comunicazione tra S. Jago (Isole del Capo Verde) e varî porti della costa, come Bulama, Bissao e Conakry.

tomarina, la quale in maggio 1883 sviluppava non meno di 89516 miglia (1) di cordone, si possono tutte le comunicazioni enunciate raggruppare in dieci grandi centri, distribuiti a ponente ed a levante del centro di Malta, che potrebbe essere considerato come il fulcro intorno a cui oscilla la leva delle comunicazioni telegrafiche dei due emisferi.

I grandi centri telegrafici sarebbero quindi i seguenti:

Ad oriente di Malta: Alessandria, Aden, Singapore, Adelaide e Wladiwostock.

Ad occidente di Malta: Cadice-Lisbona, Londra, Terranova, Giamaica e Pernambuco.

Dalla carta schematica che è unita alla presente monografia (pag. 716-717) chiaro apparisce quali linee e quali contrade i centri enunciati dominino, e cioè:

a) *Alessandria*; ivi convergono, oltre alle linee di Malta, sulla via dell'Oriente, anche il cavo di Candia (aperto all'Italia, all'Austria e alla Turchia), e quello di Cipro per l'Asia Minore e la Palestina; infine il cavo di Porto Said.

b) *Aden*, è punto d'appoggio delle comunicazioni verso l'estremo Oriente, donde si partono due cavi di Bombay, che si diramano per terraferma in tutta l'India, e che per mare si prolungano nel Golfo Persico, sino a Fao, ove si riattaccano alle linee della Russia, della Persia e dell'Asia Minore, da una parte sino a Baku e dall'altra a Costantinopoli per la via di Bagdad.

Aden è anche il luogo donde parte la grande diramazione della costa orientale dell'Africa, sino al Capo di Buona Speranza, che tocca Zanzibar, Mozambico, S. Lorenzo Marquez (Baja di Delagoa) e D'Urban (Port Natal).

c) *Singapore*, è questo il gran centro dell'estremo Oriente, dove il sistema telegrafico si biforca, al S.-E. per le Isole della Sonda e il Mar di Banda donde per la stazione di Port Darwin il telegrafo penetra nel cuore dell'Australia per andare a formare il centro di Adelaide; con la biforcazione del N., serve alla Cocincina francese, al Tonchino, alla Cina, donde a Wousung torna a biforcarsi pel Giappone e per Wladiwostock. Da Singapore parte un cavo per Penang e Rangoon, aperto alla Birmania.

d) *Adelaide*, è centro di comunicazione per la Nuova Zelanda e la Tasmania, legate da cavi telegrafici all'Australia, per le stazioni di Sidney e di Melbourne.

e) *Wladiwostock*, è il gran centro dell'estremo Oriente, tra la Russia, il Giappone e la China, e forma la grande comunicazione siberiana col'Europa che fa capo a Mosca e a Pietroburgo.

(1) Nomenclatura dei cavi sottomarini del globo, pubblicata dal *Bureau international* di Berna, 2^a edizione, maggio 1883. L'ufficio mi scrive che attualmente (settembre, 1886) è in corso di preparazione il nuovo elenco, che sarà pubblicato verso la fine di quest'anno.

Ad occidente di Malta abbiamo:

a) *Cadice-Lisbona*, che possono formare un centro solo, servono di appoggio alle linee dell'Africa occidentale e dell'America meridionale. Per la Spagna passano le comunicazioni di queste regioni, e non è improbabile che in un tempo non lontano un nuovo cavo per l'America del Nord faccia capo a Lisbona.

b) *Parigi-Londra*, dominano le comunicazioni coll'America settentrionale, per la via di Terranova.

c) Da *Terranova* a cui conviene meglio sostituire sinteticamente il centro di New York, si dipartono le linee pel Canada, per l'estrema costa del Pacifico (S. Francisco e Vancouver), per gli Stati Uniti, donde il telegrafo, partendosi dalla Florida, prende di nuovo la via sottomarina e va a formare il centro della Giamaica.

d) La *Giamaica* domina le Antille e l'America centrale. Di là parte la seconda linea dell'America meridionale, che si arresta per ora a Demerara, per poi allacciarsi a Para ai cavi del Brasile e di Lisbona, che fan capo a Pernambuco.

Anche il cavo di Panama, si prolunga per la costa del Pacifico sino al Cile verso il sud e sino a Theuantepec verso il nord.

e) *Pernambuco* domina il Brasile e il Plata, donde le linee di terra-ferma uniscono la Repubblica Argentina alle repubbliche del Pacifico.

Malgrado questo enorme sviluppo di comunicazioni debba soddisfare l'ambizione umana, per il fatto meraviglioso che contemporaneamente ci giungono tutti i giorni notizie dalla Nuova Zelanda e dal Chili di avvenimenti accaduti alcune ore prima, gli uomini veramente intraprendenti non saran mai soddisfatti finchè non avranno interamente avviluppato il mondo in una grande rete di telegrafi sottomarini.

Ed è naturale che degli studi e dei tentativi siensi fatti.

Già nel 1866 il signor Collins, agente dalla Compagnie americane, si occupava attivamente a promuovere una linea dalla Columbia inglese allo Stretto di Behring, donde il telegrafo (completando un grandissimo arco di 6500 miglia) sarebbe disceso in Siberia fino all'Amour, dove già si estendevano le linee russe.

Io, per la verità storica, continuerò ad accennare al progetto d'un nostro italiano, il capitano Celso Cesare Moreno, il quale proponeva una linea transpacificca dal Giappone a Vancouver, per le Isole Aleutine.

Recentemente poi un gruppo di capitalisti inglesi caldeggiava invece l'idea che la linea facesse capo all'Australia (Sidney) ed a S. Francisco di California, appoggiandosi alla Nuova Caledonia, alle isole di Viti e all'ar-

cipelago delle Sandwich. Questo tracciato avrebbe senza dubbio grandi vantaggi e un altissimo scopo di civilizzazione, ma temo che le difficoltà pratiche sieno insuperabili, per la eccezionale natura del fondo, la quale presenta gravi pericoli pei cavi, così come questi sono oggidì costruiti.

I grandi interessi dell'Inghilterra nelle Indie, e in generale in tutto l'Oriente, han fatto sorgere il timore che in una guerra colla Russia, o in caso di una conflagrazione europea, di cui non si saprebbero ora prevedere le fasi e le alleanze, possano le linee del Mediterraneo, le quali sono appunto in mani inglesi, correre il pericolo di venire tagliate dai belligeranti.

In tal caso le comunicazioni colle Indie, coll'Australia e colla Colonia del Capo verrebbero interrotte.

Ecco dunque sorgere l'idea di una comunicazione indipendente o per lo meno estranea, agl'interessi orientali.

Anzitutto si lavora attivamente a prolungare le linee dell'Africa occidentale, dal Congo sino al Capo di Buona Speranza, e l'Inghilterra, la Germania, il Belgio e la Spagna sono perfettamente d'accordo.

Secondariamente si vorrebbe cercare di gettare un nuovo cavo tra il Capo di Buona Speranza e l'Isola di Ceylan, con atterraggio probabile alle Isole Maurizio e di Chagos, potendo da Maurizio partire una diramazione per la Riunione, il Madagascar e lo Zanzibar.

Ed ora passiamo all'Atlantico.

Qui i progetti sono parecchi, essendochè su questo Oceano gl'interessi dei due mondi crescono a dismisura.

Per quanto io sappia, in questo momento si agiterebbero quattro progetti, i quali invero hanno scopi differenti:

Quello di una Società di Copenaghen, la quale avrebbe scelto l'antico tracciato di cui ho parlato più sopra, è in modo che il cavo, partendo da Thurso, in Scozia, e passando per le Isole Faroe, l'Islanda e la Groenlandia, approdi al Labrador e si spinga sino a Gaspé Harbour nel Golfo di S. Lorenzo per collegarsi alle linee degli Stati Uniti.

La lunghezza complessiva di questo cavo sarebbe di 5100 chilometri, ma il suo tratto più lungo non ne misurerebbe più di 1440.

L'altro progetto tenderebbe a creare una linea esclusivamente inglese per le comunicazioni colle Indie occidentali, e quindi coll'America centrale. Essa renderebbe anche un importantissimo servizio alla navigazione, perchè darebbe una diretta comunicazione all'Isola di Bermuda, situata in posizione eminente dell'Atlantico, ove s'incrociano le più grandi rotte di navigazione a vela ed a vapore, e nel punto più bersagliato dagli uragani delle Indie occidentali, i quali spesso son causa di disastri di navi e perdite di vite.

Sin dalla fine del 1885 il Governo inglese aveva invitato le Compagnie a presentare delle offerte per un nuovo cavo da posarsi fra Halifax (Nuova Scozia), Bermuda e Giamaica. Il concessionario doveva altresì prendere gli accordi necessari con tutte le Amministrazioni limitrofe pel pronto istradamento dei telegrammi attraverso l'Atlantico da una parte, e le Indie occidentali e l'Istmo di Panama dall'altra.

A questo modo tutte le comunicazioni inglesi sarebbero indipendenti dal controllo degli Stati Uniti.

Il terzo progetto mira anch'esso alla Bermuda, e ammettendo il cavo di Giamaica, come è più sopra divisato, stabilirà una comunicazione telegrafica diretta tra l'Europa e l'America, per la via di Lisbona e di Bermuda, approdando alle Isole Azorre, le quali sinora non poterono godere il beneficio del telegrafo. Questo progetto sarebbe sostenuto dalla « Commercial Cable Co. » che lo mise fuori nel 1885.

Infine il quarto divisamento è tutto francese. Anche qui lo scopo apparente è di collegare le Indie occidentali alla Francia con una via indipendente, che sia esclusivamente francese.

Già una recente convenzione conclusa tra il Governo francese e il conte di Oksza, rappresentante della Società telegrafica delle Antille, statuisce la posa dei seguenti cavi sottomarini:

- 1° Fra Cajenna e la Martinica;
- 2° Fra la Martinica e la Guadalupa;
- 3° Fra la Guadalupa e Puerto-Plata (Repubblica dominicana);
- 4° Fra Puerto-Plata e gli Stati Uniti;
- 5° Fra Puerto-Plata, Curaçao e Venezuela.

Non bisogna credere del resto che le Antille sieno prive di telegrafo. La « West India and Panama Telegraph Company » le collega quasi tutte, con una lunga catena di cavi che partono dalla Guiana inglese, e metton capo a Cuba da una parte e a Panama dall'altra, mentre la « Western Union » allaccia l'Isola di Cuba alla punta Rassa della Florida.

Ma i promotori francesi voglionò il loro cavo transatlantico della Guadalupa, e non basteranno ad arrestarli nè i consigli della stampa inglese, che vede naturalmente una nuova concorrenza minacciosa per i già numerosi cordoni dell'Atlantico già provati dalle cattive annate, nè il voto della Camera dei Deputati che respinse l'urgenza al disegno di legge testè presentato dal Ministro delle Poste e dei Telegrafi. Comunque, registrerò che questa nuova comunicazione avrebbe la lunghezza di 4,700 miglia, tra la Francia e la Guiana francese.

Cajenna sarebbe poi a sua volta collegata a Parà del Brasile da un altro cavo, per conto della Società Don Pedro II.

Ed ora non mi resta che a parlare del Mediterraneo.

Già la « Eastern Telegraph », contornando l'Europa ad occidente coi suoi cavi del Portogallo e di Gibilterra, ha stabilito quella magnifica arteria di 2,000 miglia tra Gibilterra ed Alessandria d'Egitto, cui convergono le linee franco-algerine, le comunicazioni di Sicilia e Tripoli.

L'altra importantissima arteria di 1,430 miglia si stende da Trieste ad Alessandria d'Egitto. Gli affluenti dall'Italia (Otranto-Corfu-Zante), dalla Grecia (Corfu e Zante), dalla Turchia con tutte le diramazioni dell'Arcipelago, che fan capo all'Isola di Candia, vi portano tutto il traffico dell'Europa Orientale.

La guerra d'Egitto, che ebbe per effetto il bombardamento d'Alessandria e il blocco del Canale di Suez donò pure alla telegrafia sottomarina un cavo importante: il cavo fra Alessandria e Porto Said.

Mentre si bombardava Alessandria, sapete voi dov'era l'Ufficio Telegrafico della « Eastern »?

Esso era bordo della nave ammiraglia, dove erano state assicurate le cime dei cordoni di Malta, di Candia e di Porto Said.

Per la via di Malta, l'ammiraglio era in diretta comunicazione col primo Ministro d'Inghilterra, cui tutto riferiva minuto per minuto ciò che accadeva ad Alessandria; per la via di Candia teneva a bada il Sultano, che usciva fuori dai gangheri; per la via di Porto Said, ordinava l'audacissimo blocco del Canale, che per parecchi giorni arrestò il traffico di tutto il mondo!

Ecco il più grande, il più sublime esempio di ciò che il telegrafo ai tempi nostri abbia saputo produrre!

Nella guerra franco-prussiana fu il telegrafo, combinato colla ferrovia, che rese possibile quella meravigliosa rapidità di mobilitazione e di manovra dell'esercito invasore, e nelle recenti operazioni inglesi in Egitto l'avanguardia inoltrantesi nel deserto si teneva sempre in comunicazione telegrafica col quartier generale e con tutte le stazioni militari, e dopo la battaglia di Tel-el-Kebir, la notizia della vittoria fu telegrafata alla Regina e la Regina d'Inghilterra faceva pervenire le sue congratulazioni al campo, nel cuore del deserto, in quaranta minuti!

Le comunicazioni della Francia verso l'Algeria si sono estese a un numero certo più che sufficiente. Esistono tre cavi tra Marsiglia e Algeri, due tra Marsiglia e Bona, anch'essi poi prolungati fino a Malta. La Francia, forse sull'esempio della Germania, si è messa anche sulla via delle comunicazioni sotterranee; molte principali città, la cui posizione sia considerata strategica per rispetto alla difesa del paese, sono o saranno ben presto collegate alla capitale mercè cavi telegrafici sotterranei.

In Inghilterra le comunicazioni principali sono quasi tutte sotterranee. I fili di rame sono isolati con guttaperca e introdotti in tubi di ferro; di tanto in tanto una porta o un pozzo praticato sul pavimento della strada permette di esaminare il conduttore, visitare le giunture o riparare alle possibili perdite di isolamento.

Vi sono oltre a 12,000 miglia di cavi sotterranei nel Regno Unito, e se ne pongono assai di frequente, perchè le linee aeree sono molto imperfette nei paesi ove abbondano le tempeste e le neviccate.

Al presente, le linee sotterranee, filo per filo, costano quattro volte le aeree e la loro capacità per la trasmissione dei dispacci è appena di un quarto; cosicchè le linee aeree sono commercialmente quattordici volte migliori delle sotterranee; ma queste offrono il vantaggio immensurabile della maggior durata e sicurezza di perfetto perfezionamento, e presto anche l'Italia, se vuol realmente provvedere alla difesa della Capitale e dei punti strategici delle Alpi e della Valle del Po, bisognerà che adotti anche i telegrafi sotterranei.

Dicevo adunque che la Francia sin dal 1884 ha stabilito una linea sotterranea fra Marsiglia e Parigi, che poi sarà prolungata a Calais. Questa via forma anche un duplicato di riserva per le comunicazioni inglesi via di Malta, giacchè qualora si interrompesse uno dei cavi che da Falmouth o Penzance vanno a Gibilterra e di là a Malta, rimarrebbe sempre la via Londra, Marsiglia, Bona e Malta.

La Francia per la comunicazione con la Corsica ha una via indipendente dall'Italia, fra Antibio e S. Florent, oltre all'antica fra Livorno e Macinaggio. Entrambe fan capo alla vicina Bastia.

La Spagna è naturalmente collegata alle Baleari, ed è caratteristico il cavo tra Barcellona e Marsiglia, il quale sembra superfluo, qualora si pensi che fra quei due punti corre una linea frequentatissima di ferrovia.

Ma la « Direct Spanish Telegraph Co. » aveva interesse a porsi in diretta comunicazione coi cavi tra Marsiglia e l'Algeria due dei quali appartengono alla « Eastern » e sono in relazione coll'arteria dell'estremo Oriente.

Altre volte si era pensato di collegare la Spagna all'Algeria, ma il cavo tra Cartagena e Orano fece pessima prova e mai più ci si provvide. Ora sembra strano come manchi una linea tra Gibilterra e Tangeri, mentre mi parrebbe opportuno e conveniente pensare a un cavo tra le Baleari e la Sardegna, il quale renderebbe le nostre comunicazioni coll'Inghilterra e coll'America indipendenti dalle linee francesi e in generale dalle Amministrazioni dell'Europa centrale, considerazione certamente di non poco valore dal punto di vista politico. Questo cavo ci avvicinerrebbe inoltre all'Ame-

rica meridionale ed ove si stabilisse una nuova comunicazione fra Lisbona e la Bermuda potremmo anche per la via di Spagna comunicare cogli Stati Uniti.

La « Eastern Telegraph Co. » la quale con mano di ferro e con una politica veramente sapiente ha potuto assicurarsi il monopolio di tutto il Mediterraneo, cosa del resto che ha immensamente beneficato questo mare per la straordinaria iniziativa di quella Società, si è da qualche tempo installata nell'Arcipelago, e quelle isole che erano un tempo covi di pirati e terrore dei naviganti sono entrate nel consorzio del mondo civile.

Pur troppo avviene che un telegramma giunga più presto a Scio o al Tenedos o all'Isola di Candia che in Sicilia. Lì sono cavi telegrafici tenuti in istato di perfetto funzionamento, qui sono interminabili linee aeree, che debbono traversare tutte le Calabrie e poi tutta la Sicilia! Ma di ciò dirò più innanzi.

Ora l'Arcipelago è intersecato di cavi telegrafici, fra i Dardanelli, Tenedos e Salonico, fra Tenedos e Scio, fra Scio e Sira e Candia e Rodi, ecc. ecc..

E la « Eastern » fa un contratto col Governo greco. Il contratto ha la durata di 34 anni. La Compagnia poserà 447 miglia di cavo fra la Grecia e tutte le sue isole; questo lavoro importerà una spesa di 60 a 70,000 sterline. La Società percepirà un sussidio di 6500 lire sterline all'anno, cioè lire italiane 162,500, ma la Grecia avrà progredito di un secolo.

Dell'Austria ho detto che ha accordato nel 1882 una concessione alla « Eastern » per il cavo fra Trieste e Corfù; ora debbo aggiungere che questo fa una grandissima concorrenza alle nostre linee terrestri, le quali accoglievano prima tutto il transito fra l'Europa centrale e le Indie, per la via Otranto-Zante.

L'Austria provvede con cordoni propri a tutte le comunicazioni dell'Arcipelago Dalmata, per la lunghezza complessiva di 97 miglia.

Passando a considerare le comunicazioni sottomarine dell'Italia, dirò che esse furon sempre assai scarse, finchè il Governo non entrò nell'ordine d'idee di estendere il telegrafo a tutte le isole che coronano bellamente il nostro litorale.

Finora non fanno capo a punti delle nostre coste che i cordoni fra la Sicilia e Malta, e fra Otranto e Corfù, già appartenenti alla « Mediterranean Extension », ed ora passati in proprietà della « Eastern »; i cavi fra Otranto e Valona e Otranto-Alessandria e quello fra Orbetello e Terranova Pausania, proprietà dell'Amministrazione italiana; il cavo tra Livorno e

bito dopo i cavi Marsiglia-Bona-Malta isolarono il traffico francese e ultimamente nel 1882, il cavo Trieste-Corfu ci tolse anche il traffico dell'Europa Centrale.

Di una linea fra la Sicilia e Tunisi, non se ne doveva parlare. L'Amministrazione francese volle sempre opporvisi e sempre che il nostro Governo risolvè, assai di raro veramente, la questione, si trovò modo di sopire le cose.

Ma la speranza non è del tutto svanita.

Rinunziando adunque alle comunicazioni internazionali, le quali, meno la linea di Valona, sono in mano della « Eastern », l'Italia doveva pensare alle comunicazioni interne.

Eravamo nel 1879. Già si cominciava a lamentare in Sicilia la lentezza con cui procedeva la trasmissione dei dispacci fra l'Isola e il Continente; più che altro, riuscivano veramente esiziali al commercio le frequenti interruzioni cui andavano esposte le linee aeree delle Calabrie e della Sicilia, a causa delle fulminazioni, o per rotture di pali e di fili prodotte dalle tempeste, ecc. nel lunghissimo percorso.

La linea aerea fra Napoli e Palermo (per la via dello Stretto) sviluppava nientemeno che 840 chilometri.

Fu allora ch'io stesso nella *Rivista Marittima* (fascicolo di dicembre 1879) pubblicai una monografia allo scopo di dimostrare gl'inconvenienti del servizio telegrafico in Sicilia e suggerire i mezzi atti a ripararvi.

Proponevo quindi la posa di un cavo telegrafico sottomarino tra Napoli e Palermo, toccando l'Isola di Ustica, di cui prevedeva l'importanza come posizione di scoperta semaforica.

Ecco quanto io scrivevo a quel proposito:

« Dall'Est di Capo Gallo (1), dove un lembo di spiaggia si nasconde in un piccolo seno, al porticino di Ustica non corrono che chilometri 56,4 sopra un massimo fondo di 500 a 550 metri; di là al promontorio di Posillipo sono chilometri 246,2 e con fondo crescente d'ambo le parti non crediamo si possa giungere a più di 1,500 metri, scandagli cotesti che meritano un esatto studio, ma che fin d'ora ci fanno bene sperare.

Si aggiunga alla lanterna d'Ustica, di cui è già deliberata la costru-

(1) Il punto d'atterraggio che si proporrebbe a Capo Gallo sarebbe in fondo al Golfo di Mondello in latitudine $38^{\circ} 13' 3$ e longitudine $13^{\circ} 9' 3$ E. G.

Il Porto di Ustica, sotto il villaggio di Santa Maria è in lat. $38^{\circ} 43'$ e long. $13^{\circ} 11'$.

Fra questi due punti corre una distanza nautica di chilom. 56,375 per N. $12^{\circ} 21' 21''$ O.

Sul promontorio di Posillipo si scorge un piccolo seno incavato nel monte, di rispetto alla secca della Gaiola. Questo punto che sembrerebbe alquanto sicuro contro il grosso mare è situato in latitudine $40^{\circ} 47' 7$ e long. $14^{\circ} 11'$ e la rotta da Ustica è N. $20^{\circ} 16' 17''$ E., sopra una distanza di chilom. 246,186.

Resta però sempre agli studi da farsi la scelta definitiva dei punti di atterraggio.

zione, un posto semaforico e telegrafico e si sarà tratto profitto dall'occasione per giovare alla colonia e alla marineria.

Accennata appena l'idea, ciascuno dovrebbe ingegnarsi di dimostrare l'immensa utilità di questa linea che fra non molto si renderà indispensabile, e indagare i numerosi vantaggi che recherebbe all'Isola di Sicilia in particolare, e in generale l'effetto che produrrebbe sul quadro della rete internazionale, in cui verrebbe a colmare un vuoto, autorizzandoci quindi a chiedere ai Governi limitrofi che utilizzino le nostre linee, per tal modo già collegate a Malta.

Così due vie resterebbero aperte alla Sicilia per comunicare col continente: Via di Palermo e via di Messina. Nei tempi ordinari lavorerebbero entrambe, secondo le norme e le divisioni territoriali da stabilirsi; ma nei tempi di avaria è chiaro che le corrispondenze si volgeranno su quella di miglior condizione, la quale sarà indubbiamente la gomena Palermo-Napoli.

Una grande compagnia indigena di navigazione postale fa pullulare i suoi battelli in tutti gli scali del mare africano, del Tirreno, dello Jonio, dell'Adriatico, del Levante e pensa di spingere la sua bandiera sino in America.

Questa Società appunto, donde emanano tutte le disposizioni per un servizio postale non proprio, ma dello Stato; non dello Stato, ma di milioni di trafficanti agitantisi sulle rive d'Europa, trovasi nell'inverno spessissimo nella dura condizione di non sapere ciò che avviene dei suoi piroscafi di oltremare; non può per conseguenza disporre telegraficamente l'ordinamento dei viaggi, non riceve a tempo le notizie dei ritardi e delle mancate partenze, non può quindi provvedere, con grave danno del servizio, del commercio e forse anche degli interessi propri.

E giustizia vorrebbe che mentre il Governo da una parte debba esigere da una compagnia sovvenzionata la migliore regolarità di servizio, debba parimenti fornire a lei, come in generale a tutti gli amministratori, i mezzi più adatti a conseguire lo scopo, e distribuire egualmente fra i cittadini dello Stato i benefici che la scienza mette a profitto della moderna navigazione.

Nè questo è tutto, chè anche le grandi case di commercio, che corrispondono egualmente in America e in Inghilterra sono nei mesi invernali nel più grande imbarazzo.

E tutti gli inconvenienti risentiti dal pubblico e dalle private amministrazioni non tornano meno funesti ai pubblici istituti, così alla Prefettura, al Municipio, al Comando dell'esercito, ai Tribunali, al Banco di Sicilia, all'Intendenza di Finanza, al R. Osservatorio, i cui urgenti telegrammi ai

Ministeri e agli uffici del continente sono spesso per due o tre giorni intercettati. L'opera proposta sarebbe quindi d'interesse generale, nè occorre più oltre dimostrarne l'importanza, devesi però anche considerarla dal punto di vista politico e strategico, nè per esso i vantaggi sarebbero lievi.

Le distanze nautiche fra il C. Gallo e Ustica, fra Ustica e Posillipo, nei punti indicati più sopra, sono rispettivamente chilometri 56,4 e 246,2, cioè un totale di chilometri 302 $1/2$, cui aggiungendo un dieci per cento, assorbito dalle ondulazioni del fondo e una ventina di chilometri di fili terrestri fino alle stazioni centrali, si ottiene una lunghezza totale del cavo di circa chilometri 350 a 360, e supponiamo 360.

Ciò posto, ecco i risultati che si desumono:

1. Distanza chilometrica telegrafica attuale Napoli-Palermo	840
Lunghezza del filo sottomarino e suoi prolungamenti	360

Differenza a favore 480

cioè una diminuzione di $6/10$ sulla totale percorrenza; evitando gli inconvenienti della linea terrestre.

2. Distanza telegrafica attuale Napoli-Messina	599
» » per sottomarino Napoli-Palermo	360
» » attuale Palermo-Messina	242 602

Differenza trascurabile 3

la quale dimostra che, in caso di un'avaria in Calabria, il percorso fra Napoli e Messina per la via di Palermo sarebbe non solo eguale, ma anche più sicuro, poichè appena $1/3$ apparterebbe alla linea terrestre;

3. Distanza telegrafica attuale Napoli-Malta	981
» per sottomarino Napoli-Palermo	360
» Palermo-Modica (diretto)	341
» per sottomarino Modica-Malta	132 833

Differenza in meno 148

donde risulta, che non solo si sono evitati i 599 chilometri di Calabria nel tratto internazionale da Napoli alla *chiave telegrafica del Mediterraneo*, ma si è ottenuta una maggior sicurezza e quindi rapidità di trasmissione con una economia lineare di 148 chilometri. Inoltre ad un percorso di 980 chilometri, in cui entra per 850 chilometri la linea terrestre, se ne sostituiscono in tutto 833, di cui soli 341 sarebbero dovuti al tratto terrestre Palermo-Modica.

Sarebbero questi dei vantaggi fin qui molto incoraggianti, poichè è risaputo quanta fiducia godano oggidì i cordoni sottomarini, e quanti segnalati servigî essi rendano alle nazioni che con lodevole attività li im-

piegano, come alle Società private che del loro esercizio fanno oggetto di speculazioni favorite. Vorremmo solo esprimere l'idea che, se in un tempo non lontano una tariffa interna più incoraggiante allargasse l'uso del telegrafo, come d'altronde esso è già molto divulgato in Sicilia, il cresciuto lavoro delle linee attuali non potrebbe avere che uno sfogo peggiore, e la necessità d'una linea diretta diverrebbe impellente. »

Incoraggiato dai principali corpi politici, amministrativi e commerciali dell'isola, i quali inviarono al Governo reiterati voti di sollecitazione in favore del mio disegno (1), presi accordi colla « Mediterranean Extension Co. » che aveva interesse ad attivare il traffico sulle sue linee tra la Sicilia e Malta, inoltrai, in data 27 maggio 1880, al Ministero dei Lavori Pubblici offerta particolareggiata per la posa e il costo di un cavo sottomarino tra Napoli e Palermo, toccando Ustica, obbligandomi a cedere la comunicazione in perfetto stato per la somma di 27,000 lire sterline.

Ma l'idea non era matura, nè nella mente del Governo, nè in quella del pubblico. A parecchi anche, come a qualche rappresentante della Nazione, sembrava una stranezza.

E intanto il servizio telegrafico peggiorava. Il numero dei dispacci scambiati tra la Sicilia ed il continente aumentava in un rapporto molto maggiore di quello delle altre regioni d'Italia, ma le linee diventavano di giorno in giorno meno capaci a sostenere il gran traffico, donde la strettezza nella trasmissione (2).

Spesso accadeva che per l'interruzione delle linee telegrafiche, i telegrammi dalla Sicilia pel continente dovessero essere inoltrati da Palermo per via di mare sino a Napoli, vale a dire con una traversata di mare di non meno di 18 ore, oltre a un pajo d'ore pel recapito del telegramma a destinazione. Quando Re Umberto e la Famiglia Reale faceano la visita alla Sicilia, nel gennajo del 1881, si ebbero a lamentare per più giorni notevoli interruzioni, e un corrispondente romano scriveva al *Journal de Genève*:

(1) Le deliberazioni in favore del Progetto Raineri, che furono comunicate debitamente ai Ministri dei Lavori Pubblici ed Agricoltura, Industria e Commercio furono le seguenti:

- a) Camera di Commercio di Palermo, 23 gennajo 1880;
- b) Consiglio Comunale di Palermo, 15 febbrajo 1880;
- c) Associazione Democratica di Palermo, 21 febbrajo 1880;
- d) Associazione Costituzionale di Palermo, 4 aprile 1880;
- e) Consiglio Comunale di Napoli, 22 maggio 1880;
- f) Deputazione Provinciale di Napoli, 24 maggio 1880;
- g) Camera di Commercio di Napoli, 28 maggio 1880;
- h) Camera di Commercio ed Arti di Messina, 1º luglio 1880;
- i) Deputazione Provinciale di Palermo, 3 luglio 1880;
- k) Camera di Commercio ed Arti di Trapani, 4 agosto, 1880.

(2) V. i miei studi sul *cordone telegrafico sottomarino*, pubblicati per cura dello Stabilimento tipografico italiano in Roma, 1883, i quali son seguiti dall'opinione della stampa e da tutte le deliberazioni succitate.

« Par suite de je ne sais quel détraquement du cable télégraphique calabro-sicilien, nous sommes restés toute la journée sans la moindre nouvelle de la Famille Royale. »

Infiniti sono i casi di interruzioni e ritardi notevoli. « La Tribuna » del 7 settembre 1884 riporta la lettera d'un suo assiduo, il quale riferisce che un telegramma impiegò ore 19 e minuti 50 da Girgenti a Roma. Un colombo viaggiatore vi avrebbe impiegato dieci o dodici ore.

Da Palermo a Roma sono chilometri 409, e, per esperienze di velocità fatte tra Torino e Ancona, i colombi viaggiatori potrebbero benissimo percorrere quella distanza in otto ore. Ebbene, molte volte i telegrammi vi impiegavano non meno di venti ore, e molte volte gli uffici telegrafici si rifiutavano di accettarli per interruzione di linee.

Per dare un'idea, però, dell'andamento del servizio normale, rammenterò la velocità media dei telegrammi scambiati fra Napoli e Palermo. Nel 1876 essa era = $0^h 57^m$; nel 1877 = $1^h 3^m$; nel 1880 = $0^h 56^m$; nel 1881 = $1^h 0^m$; nel 1882 = $0^h 50^m$; ebbene, nel 1883 essa era discesa a $1^h 10^m$ e nel 1884 a $1^h 5^m$.

Fra Roma e Palermo il peggioramento è più evidente: Nel 1875 la velocità media è di $1^h 10^m$; nel 1876 = $0^h 59^m$; nel 1877 = $0^h 53^m$; nel 1878-9 = $1^h 2^m$; nel 1880 = $0^h 51^m$; nel 1881 = $1^h 3^m$; nel 1882 = $1^h 5^m$. Si va di male in peggio; nel 1883 un telegramma impiegava $1^h 29^m$ di tempo e nel 1884, $1^h 24^m$!

E qui sento il debito di inviare una parola di ringraziamento a quell'eletto ingegno, a quell'ottimo cittadino che è il deputato Raffaele Palizzolo.

Egli, convinto della opportunità della proposta, la difese strenuamente dinanzi alla Camera in un bellissimo discorso del 17 maggio 1884 e ottenne dal Ministro dei Lavori Pubblici la promessa di un provvedimento. « La Sicilia, diceva in tale occasione l'on. Palizzolo, paese eminentemente agricolo, nella terribile lotta in cui si trova trascinata, in cui combatte per la sua esistenza di fronte all'importazione sempre più forte dell'America, non ha che due ausiliari: le comunicazioni marittime, e le comunicazioni telegrafiche.

« Ora, le une e le altre lasciano a desiderare: le une e le altre hanno bisogno di solleciti provvedimenti. Ma, pur troppo, poche cose possiamo fare sull'infido elemento, perchè non potremo impedire che delle tempeste imperversino in quei mari. E sino a quando il Governo non potrà come Nettuno alzare la testa minacciosa sulle onde e con uno spaventevole *quos ego*, siccome dice Virgilio, imporre alle onde di abbonacciarsi, non ci resterà che rivolgere tutti i nostri sforzi al miglioramento delle linee telegrafiche.

« Il tempo è moneta, ma ha un valore infinitamente maggiore per noi, che viviamo di comunicazioni.

« Una notizia talvolta opportunamente data è un tesoro per tutto un popolo, per un paese; il ritardo talvolta di un telegramma è fatale a tutti.

« E quali commerci sono oggi possibili senza dispacchi delle varie borse, piazze e mercati, non che dai diversi porti del mondo? »

Intanto l'idea si faceva strada. Ora si pensava di collegare molte delle isole minori alla rete telegrafica.

Noi abbiamo una catena d'isole, le quali sono ammirabilmente disposte per avanzare la nostra frontiera marittima di molte miglia nel mare.

La guerra navale moderna, assai più che l'antica, ha bisogno di pronte, rapide e frequenti informazioni.

Per la difesa mobile del nostro amplissimo litorale (1), le informazioni frequenti ed opportune intorno alle mosse di un nemico che meditasse uno sbarco, o un colpo di mano contro una nostra piazza marittima, agevolerebbero di gran lunga l'opera della nostra flotta e l'azione difensiva verrebbe immensamente agevolata.

Ora lo allacciamento di tutte le isole che sono distribuite lungo il litorale del Tirreno, oltre a fare di esse altrettanti semafori o luoghi di osservazione, potrebbe formare una linea autonoma e indipendente dal N. al S., che allo scopo militare accoppierebbe quello mercantile (2).

Anche per la difesa della Sardegna, ove le bocche della Maddalena hanno un'importanza di prim'ordine nella difesa marittima d'Italia, insieme con Spezia e Messina, si rende necessario un duplicato al cavo Orbetello-Terranova Pausania, che sia come la riserva di quello, e in un punto più vicino alla linea di difesa del mezzogiorno.

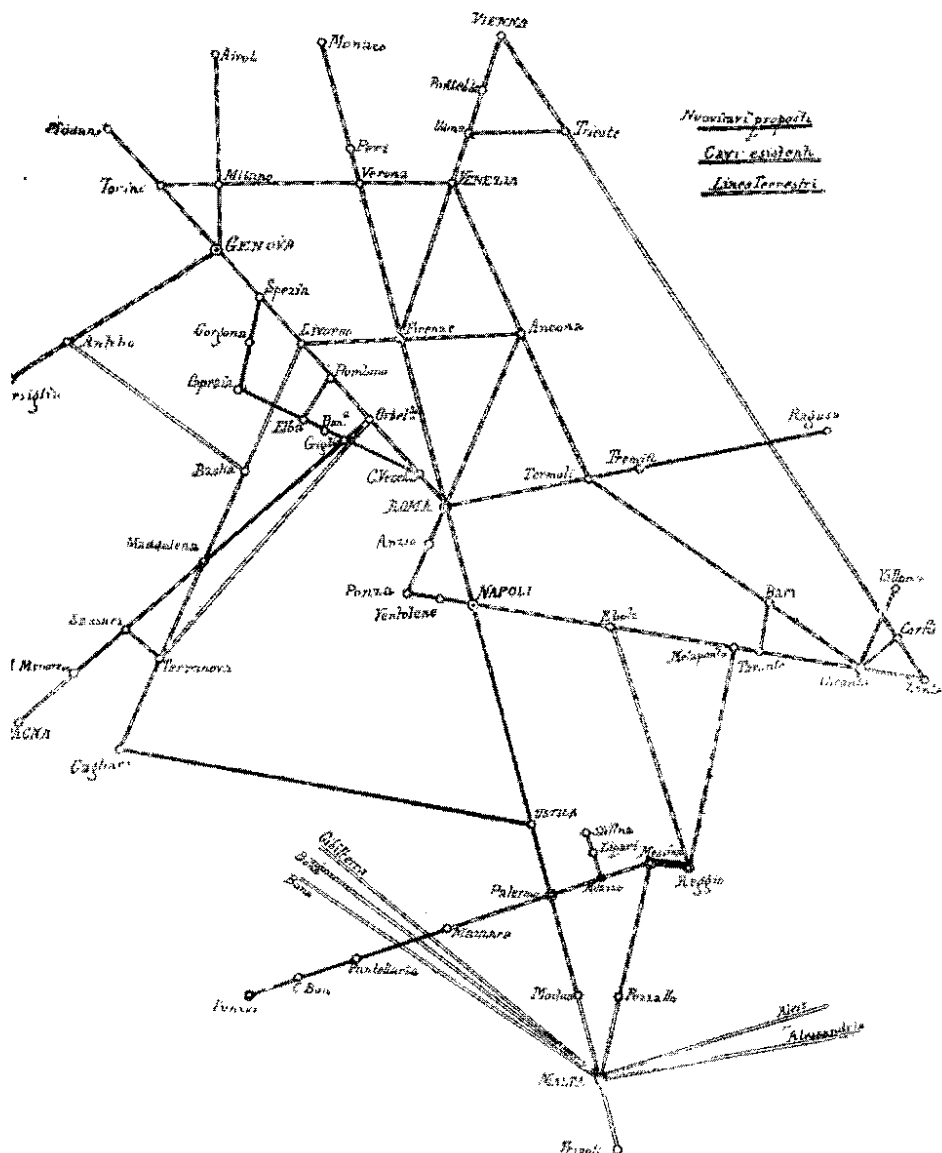
Io proponevo adunque in complesso i seguenti sistemi di cavi telegrafici:

- a) Spezia-Gorgona-Capraia-Portoferraio;
- b) Porto Longone-Pianosa-Monte Cristo-Giglio-Orbetello; ovvero Porto Longone-Giglio-Giannutri-Civitavecchia;
- c) Il cavo d'Orbetello-Terranova potrebbe meglio approdare a Giglio e alla Maddalena, per una più immediata comunicazione tra la Spezia e questo importante centro difensivo e strategico;

(1) Lo sviluppo delle coste, secondo i dati più recenti, è di 6342 chilometri, di cui 3213 appartengono al continente, 1098 alla Sicilia, 1017 alla Sardegna, il resto all'Elba e altre isole minori.

(2) L'Isola Capraia, che guarda il Capo Corso, è a 40 miglia da Livorno e a 26 da Portoferraio; Ponza dista 37 miglia da Gaeta; Ustica 36 miglia da Palermo e Pantelleria, 62 miglia da Mazzara.

d) Una linea tra Anzio-Ponza-Ventotene-Capo Miseno per la comunicazione sottomarina tra Napoli e la capitale, con l'intromissione nel circuito dell'importante semaforo di Ponza.



SCHIZZO DELLE PRINCIPALI COMUNICAZIONI TELEGRAFICHE ITALIANE
ESISTENTI NEL 1886 E DEI NUOVI CAVI PROPOSTI.

e) Facendo centro l'Isola di Ustica, avrei mandato tre cavi, il primo a Napoli, il secondo a Palermo, il terzo a Cagliari, creando così con risparmio di cavo tre comunicazioni, cioè: Napoli-Palermo, Napoli-Cagliari, Cagliari-Palermo (1).

Anche nel caso di una guerra coll'Austria, potrebbe rendersi opportuno, per guardare la frontiera dell'Adriatico, di creare una base d'operazione sul litorale illirico, per esempio, nei pressi delle Curzolari, per la difesa mobile d'Italia.

Quindi un'ultima linea sottomarina potrebbe essere quella fra Termoli, le Isole di Tremiti e l'opposta città di Ragusa, la quale linea avrebbe anche il vantaggio di creare una nuova arteria nel mezzo dell'Adriatico, che ci porrebbe in più immediata comunicazione cogli Stati della penisola balcanica, entrati ormai nella moderna vita civile.

Ora è, pur troppo, un problema finora non risoluto quello di ottenere fra i vari dicasteri dello Stato tutta l'armonia che è desiderabile quando tutte le parti della funzione governativa debbono concorrere allo stesso scopo, al supremo scopo del bene del paese.

Nello istradamento delle corrispondenze non si dovrebbe, secondo me, tener presente le semplici esigenze del servizio tecnico, o i soli bisogni del commercio, o troppo preoccuparsi della maggiore o minore distanza fra due punti.

Poichè uno degli obbiettivi principali di una buona organizzazione telegrafica è quello della sicurezza e della continuità della trasmissione, contro i danni di qualunque natura, anche contro quelli probabili che possono essere arrecati da un perspicace nemico invasore, è chiaro che allo istallamento delle comunicazioni telegrafiche debbono presiedere anche considerazioni d'ordine militare.

Per quanto io sappia, nessuno scrittore militare ha sinora osservato che è estremamente pericoloso tenere una sola comunicazione telegrafica colla Sardegna, quindi la necessità del duplicato Ustica-Cagliari, da me proposto nel 1879. Si obietterà che il nemico il quale si propone un colpo di mano sulle nostre coste comincerà dal tagliare i cavi telegrafici che gli danno fastidio. Ma tutti non li potrà tagliare contemporaneamente, e prima che si provi ad affacciarsi sul litorale toscano, o ad entrare nel triangolo Elba-Maddalena-Messina, i semafori disseminati nell'ampio bacino ne avranno già segnalato la presenza, e le nostre forze marittime avranno grande facilità di concentrarsi ed accorrere là dove il pericolo è maggiore.

Così la difesa marittima dell'Italia può trarre gran partito dalle isole nu-

(1) V. *Economista d'Italia*, N. 18 del 18 giugno, 1884.

merose, ove queste sieno opportunamente collegate alla rete telegrafica, e quindi i vari semafori posti in relazione coi centri direttivi dell'azione marittima e terrestre, e talune delle isole stesse potrebbero essere eccellenti stazioni di torpediniere, essendo queste sempre pronte a sbucare fuori ed assalire il nemico incauto, come i pirati greci uscivano dalle gole di Andros e di Milo.

Ecco un elenco delle nostre isole, con la superficie e la popolazione di ciascuna:

ISOLE	Superficie in chilometri quadrati (1)	Popolazione presente secondo il cen- simento del 31 dicembre 1881	ISOLE	Superficie in chilometri quadrati (1)	Popolazione presente secondo il censimento del 31 dicembre 1881
Palmaria	1.53	?	Sicilia	25 461.25	(3)
Gorgona	2.25	447	Stromboli	12.63	1 992
Capraia	19.72	801	Panarea	3.44	488
Elba	223.52	23 207	Lipari	37.63	7 542
Pianosa	10.33	774	Vulcano	21.22	223
Montecristo	8.63	16	Salina	26.76	3 635
Formica di Mont.	0.18	?	Milicudi	9.55	1 005
Giglio	21.42	2 114	Alicudi	5.24	371
Gianutri	2.62	?	Ustica	8.65	1 793
Palmarola	1.02	?	Levanzo	5.95	231
Ponza e Cavi	7.30	?	Pavignana	19.48	4 738
Zannone	0.94	?	Stagnone	5.12	?
Ventotene	1.32	1 357	Marittimo	12.98	625
Santo Stefano	0.29	898	Pantelleria	82.93	7 315
Ischia	45.91	25 020	Liposa	5.36	187
Procida	4.07	10 891	Lampedusa	20.21	1 074
Vivara	0.31	1 202	Altre isolette o scogli (4)	1.66	?
Nisida	10.45	4539	Sardegna	23 799.56	
Capri	10.45	4539	Asinara	50.58	?
Isola di Trenti	0.33	?	Piana	1.12	485
San Domino	0.48	518	San Pietro	51.97	6 289
San Nicola	0.60		San'Antonio	108.84	4 324
Caprara	0.17		Molara	3.71	?
Pianosa	0.17		Tivolara	6.12	?
Altre isolette o scogli adiacenti al conti- nente (2)	3.47	?	Santo Stefano	2.95	?
			Caprera	15.94	77
			La Maddalena	19.61	1 775
			Degli Sparagi	4.06	9
			Altre isolette o scogli (5)	12.70	?

(1) I dati della superficie sono tolti dall'opera dell'Istituto geografico militare: *Superficie del Regno d'Italia valutata nel 1884*.

(2) Gallinaria 1, Tino, Tinello, Gallinaria 2, Palmarola, Cerboli, Germini, l'Isolotto, Scola, Cretaccio, Forte a mare, le Petagne, li Galli, S. Pietro, Malva, Grande Cesarea, Capparone, S. Andrea, Dino, presso Fanciulla, Fanciulla.

(3) Dai volumi del censimento del 1881 si possono ricavare le cifre complessive della popolazione della Sicilia e della Sardegna, comprese le rispettive isole adiacenti; siccome mancano le cifre della popolazione di alcune di queste ultime isole non si possono neppure determinare le cifre della popolazione dell'Isola di Sicilia e dell'Isola di Sardegna, deduzione fatta delle adiacenti.

(4) Basiluzzo, Lisca Bianca, della Femmine, Formica, Santa Maria, Pantaleo, Vindicari, Capo Passero dei Conigli, Lampione.

(5) Della Presa, Razzoli, S. Maria, Barettoni, Budelli, Giardinelli, dei Monaci, Rossa, Porco, delle Biscie, dei Cappuccini, Libaui, Mortorio, dei Soffi, Rossa 1, Figarotta, dei Cavalli, Forno, Rossa 2, Padiglioni, Serpentara, Piana, Perdamanagrus, dei Cavoli, Manna, Cadellara, Isca Fenugu, Porco Sant'Irba, Cursanas, Rossa 3, Terrareddu.

Su questa moltitudine d'isole, non si è ancora trovato il modo di innalzare un numero sufficiente di semafori, e si che sono infiniti i bastimenti che frequentano i nostri mari.

Oggidi noi non abbiamo che i semafori che risultano dal seguente quadro, a cui si stanno per aggiungere quelli di Capo Spartivento in Sardegna e Monte Argentaro:

POSTI SEMAFORICI	Natura del servizio (1)	Provincia alla quale appartengono	Altezza dei posti sul livello del mare	
			Metri	cm.
Aiberoni (Torre dei Piloti)	S E	Venezia	24	27
Bari	S E	Bari	39	"
Brindisi (Forte a Mare)	S E	Lecce	27	30
Capo d'Armi	S E	Reggio Calabria	117	"
Capo Spartivento	S E M	Reggio Calabria	46	80
Cappuccini d'Ancona	S E	Ancona	99	60
Capri	S E	Napoli	273	40
Cozzo Spadaro	S E M	Siracusa	51	40
Favignana	E M	Trapani	344	60
Forio d'Ischia	S E	Napoli	227	"
Forio Spuria	S E	Messina	97	80
Monte Conero	S E M	Ancona	548	"
Monte Pellegrino	S E M	Palermo	606	"
Monte Saraceno	S E	Foggia	180	60
Palascia	S E M	Lecce	35	"
Palmaria	S E M	Genova	201	60
Piombino	S E M	Pisa	52	25
Po di Primaro	S E M	Ravenna	21	"
Ponza	S V	Caserta	279	75
Portofino	S E M	Genova	578	60
Procida	S E M	Napoli	115	"
S. Benigno (Genova)	S E	Genova	93	"
Santa Maria di Leuca	S E	Lecce	70	85
Taormina	S E	Messina	236	"
Torre Chiaruccia	S E	Roma	18	28
Torre Mileto	S E M	Foggia	17	16
Tremiti (S. Nicola di)	S V	Foggia	79	"
Ventotene	S V	Napoli	106	"
Visti	S E	Foggia	50	30

Or se si eccettuano tre o quattro di questi semafori, tutti gli altri non hanno veruna importanza militare. Ma quando s'innalzeranno adunque quelli di Pianosa e Gorgona, di Giglio e di Monte Argentaro (2), del Circeo e di Tavolara, di Ustica e Pantelleria?

Ma c'è ancora un'altra considerazione.

Il cattivo risultato dato dal servizio semaforico nell'occasione delle manovre navali svoltesi recentemente sul nostro bacino del Tirreno, ha fatto nascere la questione se quel servizio debba continuare a dipendere dal Ministero dei lavori pubblici o debba passare alla dipendenza del Ministero della marina.

Prevalse quest'ultima idea. Il servizio semaforico ha tale importanza

(1) S E Semaforo collegato alla rete telegrafica elettrica. — M Semaforo che fa il servizio di stazione meteorologica. — S V Semaforo non collegato alla rete telegrafica elettrica.

(2) Questo semaforo è in via di costruzione. Un altro sarà anche innalzato a Capo Spartivento in Sardegna.

per l'armata navale, che nessun altro ufficio può meglio organizzarlo che quello dello Stato Maggiore della marina, d'accordo col Ministero della guerra.

Difatti i semafori debbono essere piazzati in modo che oltre ad avere una importanza per il servizio della navigazione del commercio, possano dominare taluni punti, diciam così, strategici dal punto di vista della difesa delle coste. Debbono altresì essere equipaggiati da un certo numero di uomini, capaci non solo di adempiere con intelligenza al servizio delle segnalazioni, ma anche di bastare alla loro sicurezza.

I nuovi semafori dovrebbero perciò comprendere qualche opera di difesa, come dei fossati, e sarebbero muniti di qualche mitragliatrice per difendersi contro un manipolo d'uomini risoluti che, sbarcati da una squadra d'invasione, intendessero assalirli o distruggerli.

Sono perciò pronti degli studi opportuni, e non sarà mai superfluo affrettare questa importante riforma, che ha una grande importanza dal punto di vista della difesa delle coste per l'azione combinata dell'esercito e dell'armata.

Le considerazioni militari sono adunque assai evidenti, perchè non se ne tenga conto nella sistemazione di una rete telegrafica, ma finora pare non vi si sia attribuito una grande importanza, e le due convenzioni firmate a Roma il 9 novembre 1885 con una casa italiana (la ditta Pirelli e C. di Milano) per la posa e manutenzione di alcune linee di collegamento delle isole, fra cui son due cavi da me propugnati, l'uno tra Napoli, Ustica e Palermo, e l'altro tra Mazzara e Pantelleria, e di un piroscalo atto alle riparazioni, danno alla nuova carta telegrafica un aspetto insolito.

Questa convenzione che riflette la posa di circa 712 chilometri di cavo sottomarino, comprende 359.8 miglia di comunicazioni telegrafiche in linea retta sulla distanza nautica, cioè:

Napoli-Ustica	miglia 132.9	} 163.3
Ustica-Palermo (C. Gallo)	» 30.4	
Mazzara-Pantelleria	»	57.0
Lipari-Stromboli	»	20.5
Lipari-Vulcano	»	0.5
Monte Circello-Ponza	»	17.5
Ponza-Ventotene	»	20.5
Giglio-Monte Argentaro	»	8.0
Elba-Pianosa	»	18.0
Elba-Capraia	»	24.0
Livorno-Gorgona	»	18.5
Tremiti-Montemiletto	»	12.0
		359.8

E il Governo si obbliga a corrispondere alla Ditta assuntrice la somma di L. 222.144 all'anno per la durata di anni venti.

La Ditta si obbliga da parte sua, oltre a costruire e mantenere i cordoni in perfetto stato, anche ad acquistare un vapore telegrafico, il quale dovrà però essere equipaggiato dalla Regia Marina ed ormeggiato in un porto militare. Il Ministro della Marina ha voluto così avere in mano i mezzi di impiantare bene e sollecitamente le sue difese delle torpedini, ecc..

Ma i telegrafi sottomarini ebbero anche un'importanza politica, anzi essi furono ad un tempo effetto e causa d'una politica.

Prescindendo dal meraviglioso incremento dato al commercio, dagli immensi servizi resi alla navigazione a vapore, per la quale può dirsi che se il telegrafo non fosse esistito, lo si sarebbe dovuto inventare per necessità, rammenterò che al trattato di Berlino, che diede Cipro all'Inghilterra, rispose immediatamente il cavo fra Alessandria e Larnaca del 1878 e quello fra Larnaca e la Soria.

La guerra dell'Afganistan richiese nuovi cavi nel Golfo Persico e sulla costa del Belucistan, mentre la rivolta dei Boeri al Capo di Buona Speranza affrettò la formazione della « Eastern and South African Co. » che possiede tutta quella catena di cavi costieri fra Aden, Zanzibar e Port Natal (Durban).

L'occupazione francese in Tunisia fu causa della posa di nuovi cavi fra Tunisi e Biserta, fra Tunisi e Sfax e Gerba. La rivolta di Arabi Pascià ci procurò il cavo tra Alessandria e Porto Said, e la guerra del Sudan quello di Suakim.

Per poco l'occupazione italiana del Mar Rosso non ha dato anche un cavo a Massaua o ad Assab. Se ne parlò per un momento, ma questo bisogno seguirà forse la stessa sorte dei provvedimenti per Assab, che, contemplati in un disegno di legge presentato alla Camera il 28 giugno 1884, e poi raccomandato nella relazione Solimbergo del 15 gennaio 1885, attesero invano per qualche anno l'approvazione della nostra Camera.

Infine la guerra del Tonchino, avendo fatto sentire la necessità di immediate comunicazioni colla Francia, richiese nel 1884-85 la posa di nuovi cavi tra Saigon, Huè, Haiphong e Macao, quale diramazione della grande arteria che da Singapore si dirige alla Cina, al Giappone ed ha termine a Wladiwostock.

(continua).