

Matteo Bischi ✉
matteobischi92@gmail.com
Università di Bologna



Studia Fisica della materia all'Università di Bologna. Si è interessato alle vicende di Guglielmo Marconi nell'ambito del corso di Storia della Fisica tenuto dal professor Giorgio Dragoni e dalla professoressa Olivia Levrini.

BRAUN, chi era costui?

UN INASPETTATO **Nobel per la Fisica**
TRA SCIENZA, POLITICA E SPIONAGGIO INDUSTRIALE

di Matteo Bischi

Il premio Nobel per la Fisica del 1909 venne assegnato a Guglielmo Marconi e a Karl Ferdinand Braun "per il contributo allo sviluppo della telegrafia senza fili". Tuttavia mentre Marconi, nonostante la giovane età, era già noto sia per i suoi celebri esperimenti sia per la sua attività imprenditoriale, Braun era quasi sconosciuto ai più e i suoi contributi alla telegrafia senza fili apparivano del tutto trascurabili rispetto a quelli di Marconi. Inizialmente la notizia che il Nobel fosse assegnato alla tecnologia delle comunicazioni tramite onde elettromagnetiche era stata una sorpresa, in quanto tra i candidati figuravano nomi a prima vista ben più famosi. A Stoccolma 41 *nominators* avevano espresso 20 *nominations*, cioè 20 candidati al Premio Nobel per la Fisi-

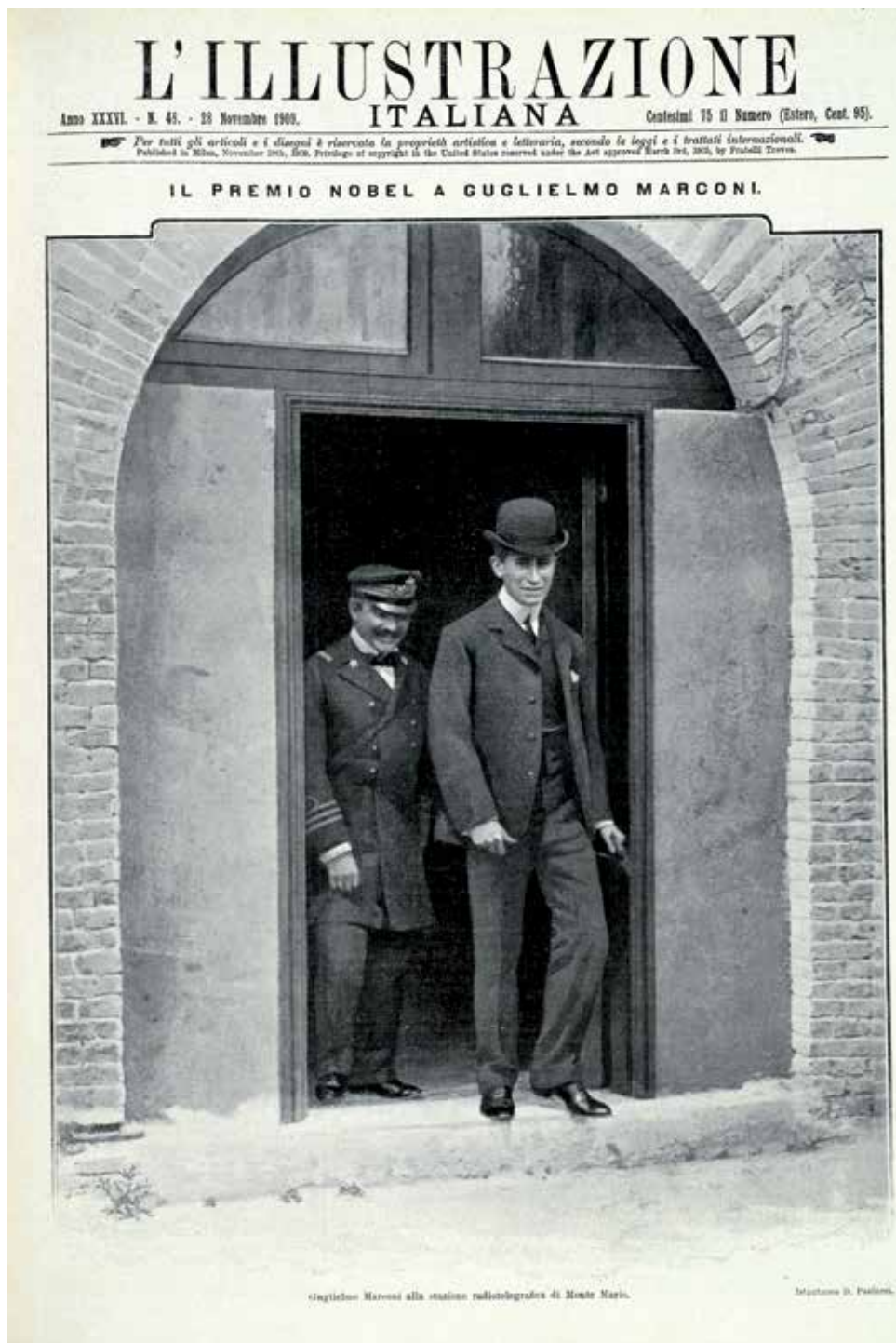
ca: i *nominators* di Marconi erano stati lo svedese Granqvist e il finlandese Tallqvist, mentre Braun era stato votato dal solo Granqvist. Altri candidati avevano avuto molte più preferenze e tra questi figuravano anche Plank (8), Poincaré (3) e i fratelli Wilbur e Orville Wright (8 *nominations* ciascuno). Ricordiamo anche la presenza di Augusto Righi, maestro di Marconi (seppur con una sola *nomination*).

Il comitato decisionale, composto da 5 svedesi, scelse Marconi e Braun tra i 20 nominati, ribaltando ogni pronostico. Probabilmente la notizia dello scontro tra due navi (Republic e Florida) e del successivo salvataggio in mare di numerosi naufraghi, ottenuto grazie ad un SOS inviato dal marconista a bordo, spinse il comitato a premiare l'invenzione della telegra-

Copertina de L'illustrazione italiana del 28 novembre 1909 che celebra la vittoria del Premio Nobel per la Fisica di Guglielmo Marconi (riprodotta con l'autorizzazione dell'Archivio Fondazione Guglielmo Marconi) ▶

fia senza fili. Prima dell'invenzione di Marconi, non appena una nave lasciava il porto rimaneva totalmente isolata ed ogni incidente si tramutava in tragedia, con l'impossibilità di comunicare con la terraferma ed ottenere soccorsi. La telegrafia senza fili risulterà essenziale anche nel salvataggio di una parte dell'equipaggio del Titanic nel 1912.

La seconda sorpresa, poi, era stata che il premio fosse condiviso tra due personaggi di così diversa fama. Inoltre, sia la scelta di premiare Braun, sia la motivazione erano parse discutibili: gli stessi meriti erano stati riconosciuti ad un "pioniere" e ad uno dei tanti "sviluppatori", tra i quali vi erano sicuramente scienziati più influenti di Braun nello sviluppo della telegrafia senza fili. La decisione fu con ogni probabilità il frutto di delicati equilibristici geopolitici ad opera dello svedese Gustaf Granqvist, membro del Comitato Nobel per la Fisica. Probabilmente il comitato svedese non volle sbilanciarsi né in favore dell'Inghilterra (rappresentata da Marconi) né in favore della Germania, anche in riferimento alle dispute commerciali tra la *Marconi Company* e la *Telefunken* di Braun. C'erano anche motivazioni politiche, come afferma Riccardo Chiaberge nel libro *Wireless*: "Era indubbio che agli occhi del mondo quel prodigio avesse un nome e un cognome italiani: Guglielmo Marconi. Nello stesso tempo, sarebbe stato imprudente scontentare quell'altro Guglielmo, l'imperatore della Germania, potente e scomodo dirimpettaio dei regnanti scandinavi". È allora facile comprendere perché la prima reazione di Marconi sia stata di disappunto e delusione: spartire il premio Nobel con Braun? Nemmeno per sogno. Tra l'altro Braun era uno dei fondatori della compagnia concorrente di quella marconiana. Nella biografia scritta da Luigi Solari, storico collaboratore di Marconi, si legge: "Quando Marconi apprese tale notizia ebbe uno scatto di malcontento. "Voglio considerare" – egli mi disse – "se mi convenga di far conoscere in tempo a Stoccolma che io rifiuterei



un premio a metà. Io non pretendo di avere il premio Nobel, ma, se si ritiene che io lo meriti, non dovrebbero esistere compromessi. Riconosco che il prof. Braun ha dei meriti nel campo della Fisica e della radio, ma egli non ha inventato la radio". Ancora, nella biografia scritta dalla figlia Degna, si legge: "In dicembre, però, era tornata a regnare la più per-

fetta armonia, e mia madre si sentiva talmente bene che decise di andare a Stoccolma con mio padre, che vi era stato chiamato per ricevere il Premio Nobel per la Fisica, non da solo, con sorpresa generale, ma unitamente al professore tedesco Karl Ferdinand Braun. Mio padre fu il primo italiano, nel suo campo, a ottenere questa distinzione, e rimase l'unico fino al 1938,

quando lo stesso premio fu assegnato a Enrico Fermi. [...] A Stoccolma il professor Braun era imbarazzato al pari di mio padre per essere stato scelto a dividere con lui il Premio Nobel, sebbene avesse svolto importanti ricerche sulla telegrafia senza fili all'Istituto di Fisica di Strasburgo. La situazione venne commentata da un giornale svedese con una vignetta nella quale Marconi diceva: "Non mi sembra di conoscerla" e Braun inchinandosi protestava: "Eppure sono molto noto". Una didascalia faceva osservare che a Braun, pur essendo così "sconosciuto", sarebbe stato concesso di ricevere un premio uguale a quello destinato a Marconi. In un primo tempo Marconi e Braun evitarono di incontrarsi, ma quando alla fine lo fecero qualsiasi malinteso si dissipò. Braun con parole semplici e cordiali espresse l'opinione che il premio avrebbe dovuto essere dato soltanto a mio padre e sono convinta che subito dopo lasciarono cadere l'argomento e cominciarono a parlare di quelle questioni scientifiche che tanto stavano loro a cuore, perché so che si separarono da amici, senza più alcuna animosità".

L'incontro tra i due scienziati avviene la mattina del 9 dicembre, nella hall del Grand Hotel di Stoccolma. Marconi ha 35 anni, Braun 59. Non si sono mai visti prima se non in fotografia, ma si considerano due vecchie conoscenze: la loro corrispondenza, per lo più attraverso i rispettivi legali, riempie ormai parecchi faldoni. Ma tra lo stupore degli astanti, i due compagni di Nobel si stringono la mano, congratulandosi a vicenda. Dopodiché Braun sguscia ai cronisti e rimanda le interviste: in generale non apre quasi bocca con la stampa. Marconi invece rilascia dichiarazioni. La prima domanda è se abbia mai sentito nominare il professor Braun ma Marconi risponde in modo diplomatico alla provocazione, riconoscendo i meriti di Braun nello sviluppo dei trasmettitori per la telegrafia senza fili.

Un particolare singolare è che Marconi era registrato con nazionalità britannica sui documenti della Reale

Accademia di Svezia. Ma lo stesso Marconi volle far emergere le sue origini italiane e al termine della sua *Nobel Lecture* aggiunse: "Ho ritenuto opportuno utilizzare, pur essendo italiano, la lingua inglese per pronunciare questo discorso, poiché so che qui in Svezia l'inglese è più conosciuto dell'italiano".

Il fatto che Marconi fosse ritenuto inglese dalla commissione decisionale potrebbe aver avuto un ruolo fondamentale nell'assegnazione del Nobel a Braun. Infatti in quel periodo le grandi potenze europee portavano a termine le conquiste coloniali, soprattutto in Africa, spinte dal desiderio di procurarsi nuovi mercati di vendita e di accaparrarsi materie prime e risorse energetiche. È un periodo di grandi nazionalismi, in cui la superiorità e il prestigio di una nazione sono rappresentati sia dal numero di colonie possedute sia dallo sviluppo tecnologico e scientifico.

La Germania era stata unificata il 18 gennaio 1871, con la proclamazione della unione federale degli stati tedeschi con capitale Berlino. Sotto la guida di Guglielmo II, era poi entrata in attrito con i Paesi vicini a causa delle conquiste coloniali in Africa. Vi era un clima di fervente nazionalismo tedesco: la Germania in forte crescita metteva in discussione la leadership mondiale della Gran Bretagna, anche dal punto di vista tecnologico, in settori come la Fisica, la Chimica e la Farmaceutica. Le innovazioni del tardo Ottocento presupponevano un sapere tecnico-scientifico di alto livello e la Germania si poneva come un Paese all'avanguardia, con un ottimo sistema d'istruzione. Ad esempio, molte ricerche applicate erano portate avanti da grandi imprese private, come la Bayer, fondata nel 1863. Nella seconda metà dell'Ottocento l'Europa occidentale estese e consolidò la propria presenza nel mondo grazie alla seconda rivolu-

zione industriale, alla scoperta di nuove fonti di energia (come il petrolio e l'elettricità), all'utilizzo di nuovi sistemi di comunicazione e di trasporto e al dominio incontrastato del commercio mondiale. Il sistema di comunicazioni era stato implementato grazie alla rea-

"I PRIMI ESPERIMENTI DI TELEGRAFIA SENZA FILI ERANO STATI EFFETTUATI DA MARCONI NEL 1895".

lizzazione di una fitta rete di cavi per la telegrafia, che attraversava addirittura l'Oceano Atlantico, permettendo la trasmissione di segnali morse tra America ed Europa. L'Inghilterra poteva vantare il primato per lo sviluppo della telegrafia nel vecchio continente e le città erano invase da un'intricata selva di cavi. Ovviamente, viaggiando solo attraverso i cavi, le informazioni non potevano giungere alle navi in mare aperto, in località sperdute o in luoghi commercialmente poco appetibili.

I primi esperimenti di telegrafia senza fili erano stati effettuati da Marconi nel 1895; il suo primo brevetto (inglese) risaliva al 1896 e nel 1897 aveva fondato la sua prima compagnia.

Essendo venuto a conoscenza dei successi di Marconi, il governo del Kaiser voleva rivendicare alla gloria tedesca una parte del merito dell'invenzione della telegrafia senza fili e soprattutto voleva rendere indipendente la Germania da sistemi di comunicazione stranieri.

La compagnia di Marconi, infatti, deteneva il monopolio delle radiocomunicazioni ed applicava una tassa per usufruire di tale servizio. Per esempio, il contratto firmato con la *Cunard Line* prevedeva di dotare tutte le imbar-

cazioni della compagnia di stazioni marconiane, pagando una royalty di 10 sterline per ogni cento parole trasmesse o ricevute dalle navi in mare. Per questo i quattro pionieri tedeschi, Braun, Slaby, Arco e Siemens, avevano messo insieme i loro 30 brevetti e i loro 33 dipendenti e il 15 maggio 1903 era stata fondata la società *Telefunken* (*Funk* significa scintilla), la concorrente numero uno della compagnia di Marconi. Nel giornale inglese *The*

ti tentativi e il fatto che vi fossero già le condizioni e i prerequisiti per concretizzare questa impresa, l'onore dei primi esperimenti è comunque dovuto in linea generale a Marconi, e dobbiamo liberamente riconoscere che il primo successo fu ottenuto grazie alla sua abilità di dare una forma pratica e fruibile al tutto, unita all'energia inflessibile con cui raggiunse lo scopo prefissatosi. Il primo esperimento in cui Marconi trasmise un segnale trami-

te onde hertziane fu effettuato nel 1895, nei 14 anni trascorsi da allora la telegrafia senza fili ha continuato il suo inarrestabile progresso fino ad ottenere l'enorme importanza che oggi possiede. Nel 1897 si poteva ancora effettuare una comunicazione senza fili solamente lungo un raggio di 14-20 km. Oggi, le onde elettriche si possono inviare dal Vecchio al Nuovo Mondo, tutte le più grandi navi a vapore che attraversano gli oceani hanno

la propria apparecchiatura per la telegrafia senza fili e ogni flotta militare di una certa importanza si avvale di un sistema di telegrafia senza fili".

Poi Hildebrand continuava riconoscendo il contributo di Braun: *"Lo sviluppo di una grande invenzione difficilmente accade grazie a un solo individuo, molte forze hanno infatti contribuito al raggiungimento degli straordinari risultati di oggi. Il sistema inventato da Marconi aveva i suoi punti deboli: le oscillazioni elettriche inviate dalla stazione trasmittente erano abbastanza deboli ed erano composte da una serie di onde in successione l'un l'altra, la cui ampiezza diminuiva rapidamente producendo le cosiddette "oscillazioni smorzate". Ne risultavano onde con un effetto estremamente debole sulla stazione ricevente, che permettevano inoltre alle onde provenienti da altre stazioni di interferire con grande facilità, disturbando così la stazione ricevente. È soprattutto all'opera ispirata del Professor Ferdinand Braun che dobbiamo il superamento di tali avverse condizioni; Braun effettuò una*

modifica nella struttura del circuito di trasmissione delle onde elettriche, che permise di produrre onde intense e con uno smorzamento minimo. Fu solo in questo modo che la cosiddetta "telegrafia di lunga distanza" fu resa possibile, con oscillazioni che dalla stazione trasmittente, grazie alla risonanza, riuscivano a esercitare sulla stazione ricevente il massimo effetto; un ulteriore risultato fu in primo luogo che solo le onde della frequenza usata dalla stazione trasmittente avevano effetto sulla stazione ricevente. È solamente grazie all'introduzione di queste migliorie che si sono potuti ottenere gli strabilianti risultati di cui godiamo oggi nell'utilizzo della telegrafia senza fili". Si può notare come lo stesso Hildebrand elogi il lavoro pionieristico di Marconi nel campo della telegrafia senza fili, riservando a Braun il merito di aver effettuato delle modifiche nel circuito di trasmissione per rendere il sistema più efficiente. Tuttavia tali modifiche erano probabilmente già state introdotte dal fisico britannico Oliver Lodge, che le aveva brevettate nel 1897.

Marconi, durante la sua *Nobel Lecture*, espone in ordine cronologico i progressi ottenuti nel campo della telegrafia senza fili, grazie ai suoi esperimenti e alla sua tenacia nel periodo che va dal 1895 al 1909, citando Braun solo due volte.

Inoltre, mostra il circuito per la trasmissione sintonica (cioè ad una precisa frequenza) da lui introdotto nel famoso brevetto inglese 7777 datato 26 aprile 1900. Braun aveva brevettato un circuito simile l'anno precedente, ma Marconi sostiene, durante la sua *Nobel Lecture*, *"di averlo sviluppato simultaneamente a quello del Prof. Braun, senza che a quel tempo fossimo a conoscenza del contemporaneo lavoro dell'altro"*.

Braun, nella sua *Nobel Lecture*, precisa immediatamente di essersi focalizzato principalmente sull'implementazione del trasmettitore (rendendolo sintonico) e sulla direzionalità del sistema telegrafico da un punto di vista più teorico che sperimentale.

“MARCONI, DURANTE LA SUA NOBEL LECTURE, ESPONE I PROGRESSI OTTENUTI [...] CITANDO BRAUN SOLO DUE VOLTE”.

Telegraph del 24 marzo 1902 è presente un articolo intitolato "Telegrafia senza fili. I sistemi rivali" nel quale si legge: *"Il Professor Slaby disse che l'Imperatore desiderò una competizione tra Mr. Marconi, il Professor Braun e Slaby stesso".* Slaby poi sostiene di aver battuto il connazionale Braun sul piano della distanza di trasmissione, ma nessuno dei tedeschi riuscì mai a raggiungere il risultato di Marconi.

DISCORSI DI PREMIAZIONE DURANTE LA CERIMONIA DEL NOBEL

Durante il discorso di premiazione tenuto il 10 dicembre 1909 da H. Hildebrand, presidente dell'Accademia Reale Svedese delle Scienze, è possibile confrontare i meriti riservati ai due scienziati. La prima parte è dedicata a Guglielmo Marconi: *"Serviva un uomo in grado di afferrare le potenzialità di una simile impresa e di superare le varie difficoltà lungo il cammino della realizzazione pratica dell'idea. Tale grandioso compito fu riservato a Guglielmo Marconi. Pur considerando i preceden-*



KARL FERDINAND BRAUN

Nacque a Fulda (Germania) il 6 giugno 1850. Studiò all'Università di Marburgo e all'Università di Berlino, dove si laureò nel 1872. Nel 1895 diventò professore e direttore dell'Istituto di Fisica a Strasburgo e qui effettuò importanti ricerche sui raggi catodici. Inventò il primo oscilloscopio a tubo catodico, che poi prese il nome di *tubo di Braun* (componente essenziale per la costruzione di televisori dagli anni '30). I suoi lavori più importanti furono nel campo dell'elettricità, per esempio gli studi sulle deviazioni dalla legge di Ohm. Si occupò di Acustica, Termodinamica e scrisse varie Memorie sulla teoria elettromagnetica della luce. A partire dal 1898 si dedicò alla telegrafia senza fili (inizialmente attraverso l'acqua), dando vita al sistema Braun-Siemens che successivamente si fuse con il sistema Slaby-Arco dando vita alla società *Telefunken*. Gli articoli di Braun sulla telegrafia senza fili vennero pubblicati nel 1901 con il titolo "Wireless telegraphy through water and air". Braun morì negli Stati Uniti il 20 aprile 1918.

◀ Karl Ferdinand Braun (immagine da www.alamy.com, © RGB Ventures / SuperStock / Alamy Stock Photo)



GUGLIELMO MARCONI

Nacque a Bologna il 25 aprile 1874, figlio di Giuseppe (proprietario terriero) e di Annie Jameson (irlandese, nipote del fondatore della storica distilleria *Jameson&Sons*). Non ricevette un'istruzione tradizionale e non si laureò mai, ma la sua curiosità verso i fenomeni elettrici lo portò ad avere numerosi contatti con il professore di liceo Vincenzo Rosa e con Augusto Righi, docente di Fisica all'Università di Bologna. Dal 1895 iniziò a dedicarsi da autodidatta ai primi esperimenti di trasmissione di segnali morse mediante onde elettromagnetiche, utilizzando come laboratorio il solaio di Villa Griffone, nei pressi di Bologna, e il maggiordomo Mignani come assistente. Fondò la sua prima società in Inghilterra nel 1897 e divenne famoso in tutto il mondo dopo che nel dicembre 1901 riuscì nell'impresa di trasmettere un segnale radiotelegrafico ad una distanza di 3000 km attraverso l'Oceano Atlantico. Tale impresa era considerata impossibile dai maggiori fisici dell'epoca, che ritenevano che le onde elettromagnetiche si propagassero in linea retta (al contrario, l'esperimento ebbe esito positivo grazie alla presenza della ionosfera che permette alle onde elettromagnetiche di essere riflesse sulla Terra, seguendone quindi la curvatura, un fenomeno ignorato sia da Marconi che dai suoi contemporanei). Nonostante l'impiego della trasmissione senza fili fosse fortemente contrastato dalle compagnie costruttrici di cavi telegrafici tradizionali, divenne una pratica sempre più comune e questo fece crescere in modo considerevole il valore della compagnia fondata da Marconi, che inizialmente aveva il monopolio del suo impiego. La fama di Marconi crebbe ulteriormente in seguito al salvataggio di molte navi in mare aperto (tra cui la *Republic* nel 1909 e il *Titanic* nel 1912) grazie alla presenza del marconista di bordo. Dal 1919 Marconi continuò le sue ricerche nel campo delle onde corte, sfruttando il suo panfilo Elettra come laboratorio galleggiante. Morì a Roma il 20 luglio 1937.

▲ Guglielmo Marconi (riprodotto con l'autorizzazione dell'Archivio Fondazione Guglielmo Marconi)

L'energia prodotta nel circuito oscillante (in cui avviene la scintilla) è trasferita al circuito contenente l'antenna grazie a due bobine. Se i due circuiti sono in risonanza il segnale viene emesso in un range ristretto di frequenze, risultando meno smorzato e quindi in grado di percorrere maggiori distanze.

L'invenzione del circuito sintonico è contesa tra Braun, Marconi e Lodge. Confrontando però le date dei rispettivi brevetti e delle cause legali, sembrerebbe che Lodge abbia brevettato per primo tale circuito. Sul giornale inglese *The Globe* del 21 febbraio 1911 è presente un articolo dal titolo "La causa Marconi" che riporta: "Marconi è stato anticipato da Braun? Sua Eccellenza il Giudice ritenne che la specifica di Braun non ebbe neanche il più remoto riferimento al problema risolto dal brevetto di Marconi, o ai dettagli tecnici della sua soluzione [...]. Sua Eccellenza il Giudice sentenziò a favore della Marconi Company".

LA NOTIZIA DEL NOBEL RIPORTATA DALLA STAMPA

Nel *The New York Times* del 10 dicembre 1909 si trova un articolo intitolato "Assegnati i premi Nobel. Marconi ne divide uno – Il vincitore del Premio per la pace non annunciato". In seguito è presente un'estesa biografia dell'inventore italiano e una biografia molto ridotta del fisico tedesco. Nel *Corriere della Sera* dell'11 dicembre 1909 invece è sorprendentemente presente un'ampia biografia del Professor Braun: "Il prof. Ferdinando Braun è l'attuale direttore dell'istituto di fisica dell'Università di Strasburgo. Nato a Fulda nel 1850, studiò matematica e scienze naturali a Berlino, ottenne una cattedra all'Università di Strasburgo nel 1880 e vi tornò poi nel 1895 per stabilirvisi in modo definitivo. La principale scoperta del prof. Braun consiste nell'aver trovato ed esperimentato nel campo della telegrafia senza fili alcuni metodi per realizzare la direzione delle onde herziane e per sintonizzarle: ossia accordare la loro

frequenza, la loro intensità vibratoria fra due posti di telegrafia senza fili in modo da evitare la confusione dei segnali. Il prof Braun aveva dimostrato già prima che, contrariamente alle affermazioni di Helmholtz, l'energia chimica non può essere trasformata integralmente in energia elettrica. Egli ha inoltre studiato il tema delle deviazioni elettriche prodotte nei metalli amorfi dalla differenza di temperatura. Nel 1897 inventò un tubo a raggi catodici che serve per valutare la durata delle oscillazioni brevi. In sostanza, gli studi del Braun si svolgono tutti in quel campo meraviglioso delle onde elettriche che è stato esplorato da Marconi e che ha avuto una influenza fortunata sui vari sistemi di telegrafia senza fili".

Il giornale tedesco *Berliner Tageblatt* dell'11 dicembre 1909 riserva due paragrafi ai vincitori del Nobel della Fisica. Nel primo paragrafo, dopo la biografia di Braun, si legge: "Le sue ricerche sulle oscillazioni elastiche, sulla natura delle deformazioni elastiche e sulla trasformazione dell'energia chimica in elettricità sono note solo tra gli specialisti; il celebre "Tubo di Braun", che da lui prende il nome, è oggi indispensabile per ogni fisico che voglia fare ricerca sulle correnti alternate ad alta frequenza. Grazie alle eleganti e fruttuose ricerche sulla telegrafia ondulatoria, cominciate nel 1898, Braun è diventato noto anche in altri campi". Nel secondo paragrafo, Marconi viene presentato puntando molto l'attenzione sulle sue origini inglesi ed accennando vagamente alla sua biografia: "Il personaggio che oggi senza dubbio è il più popolare, al di sopra di tutti i gruppi e da tutti i gruppi ugualmente stimato figlio d'Italia, l'uomo che per la sua patria è analogo a quello che è Zeppelin per i tedeschi, è Guglielmo Marconi. Però questo esponente della scienza non è italiano al cento per cento. I suoi antenati sono di origini inglesi, dal momento che Marconi è figlio

di padre italiano e di madre inglese, ha un elegante viso perfettamente rasato e un'elegante figura che rimanda alla tipologia del moderno gentleman inglese [...]. Cresciuto a Bologna, dove già da fanciullo e da giovinetto si è occupato di problemi legati all'elettricità, ha ottenuto sulle basi delle sue ricerche eccellenti e famosi risultati, che poi ha introdotto nel mondo con stile inglese. [...] Guglielmo Marconi, che si sente più inglese che italiano, passa la maggior parte del suo tempo in Inghilterra, dove da alcuni anni ha sposato un'irlandese".

"RISULTA EVIDENTE L'INFERIORITÀ DEL SISTEMA TELEGRAFICO TEDESCO RISPETTO A QUELLO INGLESE".

INFERIORITÀ DEL SISTEMA TEDESCO

Quello che risulta evidente da numerose testimonianze è l'inferiorità del sistema telegrafico tedesco rispetto a quello inglese, come appare anche dagli episodi seguenti. Già nel 1898 il professor Slaby (uno dei fondatori della *Telefunken*) scriveva: "Nel gennaio 1897, quando le notizie dei primi successi di Marconi si diffusero sui giornali, mi trovavo io stesso interamente impegnato con problemi simili. Io non ero riuscito a telegrafare a più di un centinaio di metri attraverso l'aria e quindi mi apparve subito chiaramente che Marconi doveva aver aggiunto qualche altra cosa – qualche cosa nuova – a ciò che era già noto, dal momento che egli era stato capace di coprire distanze misurabili in chilometri. Decisi di recarmi immediatamente in Inghilterra [...]. Marconi ha fatto un'importante invenzione. Egli lavora con mezzi dei quali nessuno prima di lui aveva interamente compreso l'im-

BIBLIOGRAFIA

Chiaberge R., *Wireless*, Garzanti, Milano, 2013.
Marconi Paresce D., *Marconi, mio padre*, Di Renzo editore, Roma, 2008.
Masini G., *Guglielmo Marconi*, UTET, Torino, 1975.
Solari L., *Guglielmo Marconi*, Odoya, Bologna, 2011.
Valotti B. e Delle Donne G., *Marconi, il ragazzo del wireless*, Hoepli, Milano, 2015.

Sito della "Fondazione Guglielmo Marconi": www.fgm.it.
Discorsi di premiazione e archivio delle nominations: <https://www.nobelprize.org>

portanza. [...] Nei giornali tecnici è stato fatto il tentativo di negare la novità del metodo di Marconi. È stato citato che la produzione delle onde hertziane, la loro propagazione attraverso lo spazio, la costruzione del coherer (coesore, dispositivo che rivela solamente la presenza di una frequenza portante, N.d.T.) erano cose già note prima. È vero: tutto ciò era conosciuto anche da me, eppure io non sono mai stato capace di superare un centinaio di metri". Poi, nel 1903, su iniziativa della Germania, venne organizzata a Berlino la prima conferenza internazionale di radiotelegrafia. Per tutelare gli interessi della *Telefunken* era stato proposto di introdurre norme internazionali che limitassero le trasmissioni a cento miglia di distanza. Il motivo era semplice: a quell'epoca il sistema tedesco non era riuscito a superare questi limiti, mentre quello di Marconi aveva superato ampiamente le 1000 miglia. La conferenza finì con un nulla di fatto umiliante per la Germania.

Ancora nel 1904, la compagnia di navigazione tedesca *Hamburg-America Linie*, constatando la superiorità del sistema telegrafico inglese, preferisce il sistema Marconi a quello Slaby. Lo stesso Marconi in una intervista al *Corriere della Sera* afferma scherzosamente: "Persino gli ufficiali delle navi da guerra tedesche, quando si domanda loro che apparecchio abbiano, da prima rispondono: "Naturalmente lo Slaby!", ma poi confidano: "È un Marconi!"".

EPISODI DI SPIONAGGIO INDUSTRIALE

Numerosi furono anche gli episodi di spionaggio da parte dei tedeschi nei confronti della compagnia di Marconi, con l'obiettivo di copiare almeno una parte delle strumentazioni utilizzate. Il professor Slaby, dopo aver assistito agli esperimenti di Marconi fino al 1899, abbandona improvvisamente il progetto e inizia a sviluppare brevetti per i tedeschi. L'irritazione di Marconi è enorme, accresciuta anche dal fatto che la sua domanda giace da quasi tre anni all'ufficio brevetti del Reich, un ritardo senza precedenti, quasi un embargo

per motivi politici. Il 3 agosto 1902 il *Corriere della Sera* riporta un'intervista a Marconi al riguardo: "Nemmeno il nome di Slaby, che getto là per sapere un po' che cosa Marconi ne pensi della famosa "invenzione" del professore di Charlottenburgo – di cui la Germania si vorrebbe far tanta pompa – riesce a turbare quella festevolezza del giovane scienziato italiano. Risponde Marconi: "Che cosa vuole ch'io le dica? Sono di quelle seccature che capitano! Il professor Slaby viene da me in Inghilterra nientemeno che con una lettera dell'imperatore. Io non vedo in lui che il raccomandato di un Sovrano, alleato del nostro, e appunto il professore, l'uomo della scienza pura. Gli mostro tutto, gli spiego tutto. Ma egli, tornato a casa, si trasforma in industriale! E, grazie a qualche modifica, riesce a prendere un brevetto: tedesco. È una buona lezione! D'ora innanzi acqua in bocca e apparecchi sotto chiavistelli verso chiunque, fosse raccomandato anche dal Padre Eterno". Poi continua: "E poi i tedeschi col loro Slaby non sono giunti a comunicare al di là di settanta od ottanta chilometri, mentre noi vantiamo già duemilaseicento".

Nel 1902 a Glace Bay, in Nuova Scozia, l'ingegner Vyvyan e i suoi operai stanno lavorando alla costruzione della nuova stazione transatlantica quando avvistano una squadriglia di navi tedesche. Ecco la sua testimonianza: "Qualche tempo più tardi ricevemmo la visita di marinai tedeschi. [...] A tempo debito, l'ammiraglio tedesco e una trentina di ufficiali si presentano all'ingresso della stazione. [...] L'ammiraglio chiese di visitare l'interno delle nostre attrezzature. Risposi che sarei stato senza dubbio lietissimo di mostrargli tutto; certamente egli

era in possesso di una lettera di autorizzazione firmata da Marconi o dai direttori della Compagnia, dissi. Rispose di no. Allora espressi tutto il mio rammarico, ma spiegai che senza autorizzazione non potevo farlo entrare. Mi informò bruscamente che Sua Maestà Imperiale se la sarebbe presa a male. [...] L'ammiraglio e i suoi ufficiali se ne andarono via. La flotta però rimase all'ancora nella baia e io decisi di mettere una sentinella su una delle torri, per tenerli d'occhio".

Insomma, se anche davvero Marconi e Braun trovarono il modo di condividere con relativa serenità e reciproco rispetto il sorprendente premio Nobel del 1909, i meriti e la fama internazionale del tedesco nel campo della telegrafia senza fili non sembrano giustificare tale onorificenza. Il premio poteva essere vinto interamente da Marconi, oppure, se si voleva affiancargli una figura più accademica, sarebbe stato molto più opportuno il nome di Augusto Righi, fisico di fama mondiale, più volte candidato al Nobel e maestro di Marconi. Effettivamente nel 1908 il *Resto del Carlino* annunciò erroneamente la vittoria del Nobel da parte dei due fisici italiani, salvo correggersi nei giorni successivi. Il sentore che l'assegnazione di questo Nobel non fosse avvenuta in modo trasparente è riscontrabile anche sul giornale francese *Journal des Débats*, che il 17 novembre 1909, cioè quasi un mese prima dell'annuncio ufficiale, scrive: "Il giornale di Stoccolma Svenska Dagbladet annuncia che il premio Nobel [...] per la fisica sarà diviso tra M. Marconi e il professor Ferdinand Karl Braun, dell'Università di Strasburgo, che ha apportato diversi miglioramenti al sistema di telegrafia senza fili di Marconi".