

TECHNIK-AUTO SERVICE
Nuovo Centro Autorizzato

RENAULT

**CARROZZERIA • OFFICINA
ELETTRAUTO
SOCCORSO STRADALE
PREVENTIVI GRATUITI**

ASSOCIATO CENTRO REVISIONI AUTO

TECHNIK-AUTO SERVICE

Via Cartiera, 156
a Borgonuovo di Pontecchio Marconi (BO) - Tel. 051.846693

Per tutte le marche lavori di:

PRIME COLAZIONI

Caffetteria Alexander

Aperitivi, Latteria, Confezioni Regalo

Vendita Tesserini per raccolta funghi Comunità Montane

Caffetteria Alexander s.a.s.
via Porrettana, 66 - 40037 Sasso Marconi
Loc. Borgonuovo (BO) - Tel. e Fax 051.845896
Chiuso la Domenica

TAVOLA FREDDA:
Panini, Insalate, Tramezzini, Crescioni

autocarrozzeria **PRADURO**
di Paolo Gentilini

Questi i nostri servizi:

- Verniciatura a forno con prodotti ecocompatibili
- Banco di sgraffatura auto inistrata sistema laser line con uso di ricambi originali
- Riparazioni con garanzia illimitata su tutte le casse automobilistiche con rilascio certificato
- Servizio tappezzeria (sovrappia/striscina)
- Aderente accordo ANIA (ricossione diretta sinistri)
- Assistenza legale
- Fast repair (riparazioni anche in giornata)
- Auto di cortesia
- Servizio Carta Si/Bancomat
- Soccorso Stradale (convenzionato)
- Possibilità di crediti personalizzati

Via dell'Orologio, 109
40037 Sasso Marconi - BO
Tel. e Fax 051.842601
Cell. 347.4839924
E.mail: autocarrozzeria@praduro@virgilio.it

BERNARDONI

F.lli BERNARDONI
Centro Assistenza Ruote

Via Porrettana, 351 - Sasso Marconi - Tel. 051.84.12.38

REVISIONI IN SEDE PER AUTO,
MOTO E AUTOMEZZI PESANTI

AGRITURISMO
RIO VERDE
NATURA E CULTURA

Azienda Agricola/Agriturismo
Via Mongardino, 8
40037 Sasso Marconi (BO)
Tel. 051.6751269 - 335.7457206
info@agriturismorioverde.it
www.agriturismorioverde.it

SAI

SAI ASSICURAZIONI
Via dell'Orologio, 26 - Sasso Marconi (Bo)
Tel. 051.841457 - Fax 051.841763

Monari Mauro

Via Nuova dei Campi, 12
40037 Sasso Marconi (Bologna)
Tel. e Fax 051.841480

Assistenza
Impianti elettrici elettronici
Iniezione benzina - Carburatori
Freni ABS Autoradio
Vendita ricambi

BOSCH SERVICE

IRTSRONAETP

ARITI
DI MUGNANO

Tel. 051.841818

FRASCAROLI Moto

OFFICINA FRASCAROLI
di Frascaroli Stefano

Via Porrettana, 52
Tel. 051.678.11.40
40044 Pontecchio Marconi (BO)

Guizzardì
caffè

Zgalletti

ALBERGO RISTORANTE
CUCINA BOLOGNESE

CHIUSO IL LUNEDÌ

40037 SASSO MARCONI (BO)
Via Ziano di Sotto, 18 - Tel. e Fax 051/84.11.28

Melchiorri e Claroni

Market - Pasta fresca
Frutta e Verdura
Salumeria - Gastronomia

Via Ponte Albano, 83 - Tel. 051.841312
Località Ponte Albano - Sasso Marconi (BO)

MENGOLI
arredamenti

Via Porrettana, 264 • Tel. 051.841172
SASSO MARCONI (BO)

GUGLIELMO MARCONI

LO SCIENZIATO CHE HA INVENTATO LA RADIO



Cronologia dell'invenzione e dei successivi sviluppi



Circolo Filatelico
Guglielmo Marconi



Fondazione G. Marconi



Città di Sasso Marconi



COSE
IN COMUNE

 <p>agenzia specializzata per capannoni • uffici • locali commerciali VENDITA • LOCAZIONE</p>		<p>Dal 1981...</p>  <p>Immobili Civili Appartamenti Ville • Terreni • Poderi</p>	
<p>Bologna - Viale Togliatti, 21 Tel. 051.6199691</p>		<p>Sasso Marconi - Viale Kennedy, 25 Tel. 051.841950 - Tel. e Fax 051.840474</p>	
 <p>Via Cà de Testi, 16 - Tel. 051.84.14.49 - 051.84.06.15 Fax 051.84.06.15 • E-mail: servicegmg@tin.it 40037 Sasso Marconi (Bo)</p>		 <p>Via del Chiù, 19 - Tel. 051.6781044 40044 Pontecchio Marconi</p>	
 <p>Via del Sasso, 32 (Fraz. Ganzole) Pianoro (Bo) Tel. 051.842051</p>		 <p>Via Cà de' Testi, 28 - Sasso Marconi (BO) Tel. 051.84.21.13</p>	
 <p>Via degli Andreani, 11/13 - Sasso Marconi (Bo) Tel. 051.841629 Fax 051.840608</p>		 <p>LAVORAZINE PROPRIA CARNE SUINA Via Porrettana, 298 - Tel. 051 841143 Sasso Marconi (BO)</p>	
 <p>TUTTO DI PROPRIA PRODUZIONE Via Porrettana, 227-231 Pontecchio Marconi (BO) Tel. 051.846059</p>		 <p>Via Porrettana, 57 Pontecchio Marconi (BO) - Tel. 051 846033 - Fax 051 6784678 E-mail: lanzarinisas@libero.it</p>	
 <p>APERTO TUTTI I GIORNI ANCHE FESTIVI DALLE ORE 7.00 ALLE 12.30</p> <p>VENDITA AL PUBBLICO SERVIZI PER CERIMONIE</p> <p>Via Porrettana, 54 • Tel. 051.845004 40037 SASSO MARCONI (Bologna)</p>			

Bibliografia

Accademia d'Italia - Scritti di Guglielmo Marconi - 1941
 G. Di Benedetto - Bibliografia Marconiana - Giunti ed.
 Orrin E. Dunlap - Marconi L'uomo e le sue scoperte- Bompiani ed.
 G. Falciasacca - B. Valotti - Guglielmo Marconi genio, storia e modernità - Ed. G. Mondadori
 W.P. Jolly - Guglielmo Marconi, l'uomo, lo scienziato, l'inventore - Mursia ed.
 M. Cristina Marconi - Mio marito Guglielmo - ed. Rizzoli
 Degna Marconi Paresce - Marconi - Frassinelli ed.
 G. Morolli - G. Nanni - Marconi Esploratore dell'etere - Abe ed.
 L. Solari - Marconi nell'intimità e nel lavoro - A. Mondadori ed.

Siti internet

www.fgm.it (sito della Fondazione marconi) www.marconicalling.com
 www.marconifilatelico.it (sito del Circolo filatelico) www.marconifoundation.org
 www.comunesassomarconi.bologna.it www.radiomarconi.com

Gli autori sono:

Giuliano Nanni - Presidente del Circolo Filatelico Guglielmo Marconi.
 Giancarlo Morolli - Giornalista esperto di filatelia.
 Barbara Valotti - Responsabile attività museali della Fondazione Marconi.

Le illustrazioni (con esclusione di quelle filateliche), quando non diversamente specificato, sono tratte dagli archivi della Marconi Corporation (sito www.marconicalling.com).

Un particolare ringraziamento a Chiarullo dott. Enzo, dell'ufficio stampa del Comune di Sasso, per la gentile collaborazione.

Giuliano Nanni
Giancarlo Morolli
Barbara Valotti

GUGLIELMO MARCONI
LO SCIENZIATO CHE HA INVENTATO LA RADIO

CRONOLOGIA DELL'INVENZIONE
E DEI SUOI ULTERIORI SVILUPPI

Ringraziamo gli amici del Circolo Filatelico di Sasso Marconi per il loro prezioso aiuto nel complesso e stimolante lavoro di celebrazione e divulgazione della figura del grande scienziato che, un secolo fa, sulle nostre colline fece i primi e decisivi esperimenti propedeutici all'invenzione della comunicazione senza fili. E' certamente un grande onore per noi amministratori pubblici la possibilità di misurarci con una personalità di prestigio e autorevolezza nella storia delle telecomunicazioni come Guglielmo Marconi, ma è anche un onere riuscire a mantenere per ogni occasione celebrativa un livello coerente con il personaggio.

Per questo motivo coinvolgiamo - e ancora più spesso veniamo coinvolti -, da chi ne sa di più, da chi ha dedicato a Guglielmo Marconi anni di studio e approfondito confronto.

Se Marconi rappresenta il biglietto da visita internazionale per far conoscere il nostro Comune nel mondo, in cambio cerchiamo di dedicare alla sua memoria occasioni di celebrazione che possano richiamare e interessare il grande pubblico con grande attenzione al prestigio alla rilevanza del popolare inventore e delle sue intuizioni.

La cronologia marconiana offre molte occasioni per ricordare le imprese realizzate in passato dal nostro più illustre concittadino e attraverso le visite al museo o gli incontri a Villa Griffone (la casa paterna dove realizzò i primi esperimenti) teniamo vivo il ricordo delle sue imprese, ma oggi pensiamo soprattutto agli sviluppi presenti e futuri delle sue scoperte e a questo proposito, abbiamo stretto una solida collaborazione con La Fondazione G. Marconi (che ha la sede proprio nel nostro comune, a Villa Griffone) e con la Provincia di Bologna per organizzare ogni anno un convegno di alto livello sugli sviluppi delle tecnologie senza fili (wireless) per migliorare la vita delle persone, in piena sintonia con lo spirito e con le intuizioni marconiane.

Con il giovanissimo "Premio Città di Sasso Marconi", creato nel 2004 per celebrare i duecento anni di storia del Comune, ci proponiamo di consegnare ogni anno un riconoscimento alle personalità che si sono distinte nell'ambito della comunicazione democratica. Nelle prime due edizioni abbiamo premiato Enzo Biagi (2004) e Walter Veltroni (2005) e nei prossimi anni il Premio esplorerà nuovi territori come quello del digital divide e la comunicazione nel sud del mondo.

Tutto questo grazie al lavoro e all'eredità spirituale di Guglielmo Marconi. Invitiamo quindi tutte le persone interessate ad approfondire le tematiche marconiane a visitare le nostre colline dove troveranno, oltre ai luoghi marconiani, occasioni di svago nella natura e di piacevole intrattenimento sia culturale sia enogastronomico, toccando con mano l'essenza dei luoghi dove l'Era delle Telecomunicazioni globali ha avuto il suo inizio.

Marilena Fabbri (Sindaco)
e **Adriano Dalla** (Assessore alla Cultura)
Città di Sasso Marconi (BO)

E' con piacere che la Fondazione Guglielmo Marconi partecipa alla realizzazione di questa pubblicazione dedicata al padre delle radiocomunicazioni e concepita in una ricorrenza importante per gli amici del Circolo Filatelico Guglielmo Marconi. Attivi da quarant'anni sul territorio e partner consolidati della Fondazione, essi meritano i nostri migliori auguri per il proseguimento delle loro attività.

Mi piace sottolineare come questa iniziativa si richiami in un certo modo alla cronologia marconiana pubblicata sulla celebre Bibliografia marconiana curata da Giovanni di Benedetto e pubblicata in occasione del centenario della nascita di Marconi, nell'ormai lontano 1974. Anche grazie al lavoro svolto durante i centenari a noi più vicini (nel 1995, in occasione delle celebrazioni a ricordo dei primi esperimenti di Villa Griffone e nel 2001 in occasione delle iniziative a ricordo delle prime trasmissioni radiotelegrafiche attraverso l'Oceano Atlantico) molto si è potuto fare per ampliare le conoscenze sulla straordinaria carriera dell'illustre scienziato e dunque il testo qui pubblicato contiene informazioni più dettagliate. Il risultato è dunque una sintesi arricchita della vita di Marconi ma al tempo stesso uno strumento utile e rapido per coloro che vogliono avvicinarsi alla conoscenza di un personaggio che con la sua invenzione diede il via negli ultimi anni dell'Ottocento a una "rivoluzione" nel fondamentale settore delle telecomunicazioni, proseguita poi per tutto il XX secolo ed oggi grande eredità ed opportunità per questo inizio del XXI.

Pertanto, diffondere questo straordinario patrimonio che il territorio di Sasso Marconi può vantare è importante e l'augurio agli amici del Circolo è per un ottimo proseguimento delle attività in questa direzione comune.

Gabriele Falciasecca

Presidente Fondazione Guglielmo Marconi

PREMESSA

Guglielmo Marconi è l'inventore della radio non solo perché ha realizzato un certo apparecchio o perché ha depositato per primo un brevetto, ma soprattutto perché ha portato avanti un'idea, ha creato un sistema e l'ha via via perfezionato per tutta la sua vita, partendo dagli esperimenti del 1895 a Villa Griffone fino ad arrivare alla radiotelegrafia, alla radiodiffusione, alla radiotelegrafia e successivamente alla televisione.

In senso lato l'invenzione della radio evolve ancor oggi: basti pensare al telefono cellulare, alle ultime imprese spaziali su Marte e intorno a Saturno, alla televisione digitale o a chissà quali altre applicazioni in futuro, che hanno in comune il fatto di essere rese possibili da nuove modalità per la trasmissione di segnali per mezzo delle onde elettromagnetiche, in una parola dalla RADIO.

Marconi è sempre stato conscio della potenzialità delle comunicazioni senza fili, anche quando quasi nessuno ci credeva, ed il suo guardare avanti con entusiasmo è sempre stato accompagnato dal riflettere con mente profondamente critica su quanto già fatto al fine di posizionare con il massimo realismo lo stato delle sue ricerche.

Del resto oggi anche Internet e il telefono cellulare, il cui apparire ci ha reso quasi increduli, sono entrati nella normalità quotidiana e non sono in molti a recepirli come la sintesi finale di una serie di passaggi tecnologici che hanno nella radio un elemento vitale, se non la loro ragion d'essere. La componentistica elettronica inizialmente sviluppata per l'industria della radio ha reso possibile il decollo dei calcolatori elettronici e, a distanza di anni, l'informatica è diventata un elemento portante delle radiocomunicazioni. Analogamente i sistemi di radiocomunicazione hanno permesso di realizzare le imprese astronomiche, dal primo Sputnik alle sonde interplanetarie ed alle navette spaziali; i satelliti, a loro volta, stanno portando un notevole contributo all'ulteriore sviluppo delle telecomunicazioni mondiali. L'invenzione della radio non è avvenuta con un "clic", non è stata l'intuizione di un istante o la scoperta di una formula matematica. E' stata un'idea, un sogno perseguito da Marconi per tutta la vita; un'idea dapprima fiavole ma sempre chiara che è stata concretizzata mettendo insieme i principi scientifici noti e le scoperte di altri scienziati, mixandoli, modificandoli, creandone di nuovi per conseguire l'obiettivo prefisso. Ma anche tutto questo non sarebbe stato sufficiente, se non ci fosse stata la ferma volontà di sfidare le posizioni di scienziati che, con i loro ragionamenti basati unicamente sulla teoria, non ammettevano la possibilità di trasmettere segnali a distanza mediante le onde elettromagnetiche.

Ai nostri giorni la radio, che era all'inizio del secolo scorso un mezzo misterioso se non inconcepibile, è stata persa di vista in quanto il suo ruolo è, purtroppo, dato per scontato, quasi come l'aria che respiriamo, e il suo essere parte di altre tecnologie ne nasconde il ruolo fondamentale per il funzionamento delle stesse.

Vale forse la pena di riscoprirne le origini e la figura del suo Inventore, ed è per questo motivo che nasce questa pubblicazione.

CRONOLOGIA DELL'INVENZIONE DELLA RADIO, DEI SUCCESSIVI SVILUPPI E DELLA VITA DI GUGLIELMO MARCONI

1874 Nasce Guglielmo Marconi

25 aprile - Guglielmo Marconi nasce nel signorile palazzo Marescalchi, situato nel cuore del centro storico di Bologna. Il padre Giuseppe, benestante proprietario terriero, dopo la morte della prima moglie, che gli aveva dato un figlio di nome Luigi, aveva sposato in seconde nozze Annie Jameson, una giovane irlandese arrivata a Bologna per studiare canto. Dal matrimonio, romantico ed avventuroso, celebrato in segreto per l'ostilità dei parenti di lei, a Boulogne sur Mer (Francia) il 16 aprile 1864, era già nato, nel 1865, il primogenito Alfonso.

1892 Il giovane Marconi apprende i fondamenti della fisica

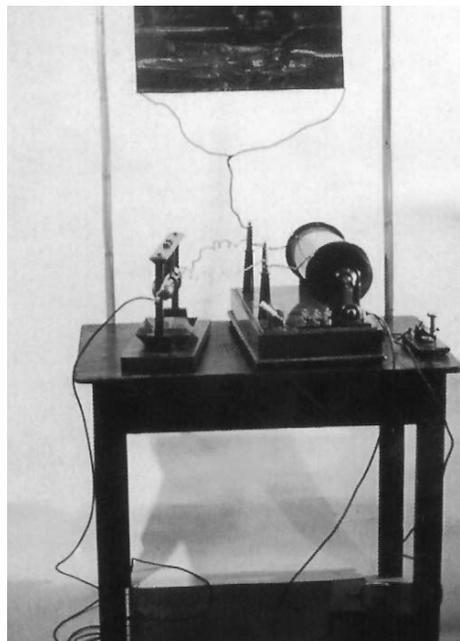
Il diciottenne Guglielmo trascorre i mesi invernali a Livorno con la famiglia e frequenta il professor Vincenzo Rosa, insegnante di fisica nel liceo della città toscana, che lo introduce ai fondamenti della fisica e dell'elettrotecnica. Il giovane, che non conseguì alcun titolo di studio ufficiale, ha sempre considerato quest'insegnante come il suo vero ed unico maestro, rendendogli un riconoscente tributo nel discorso tenuto nel 1909 in occasione del conferimento del Premio Nobel.

Nello stesso anno Marconi esegue i primi esperimenti, dapprima a Livorno, dove riesce a



Il piccolo Guglielmo Marconi con la madre Annie ed il fratello maggiore Alfonso

Tavolino con gli apparati trasmissivi utilizzati a Villa Griffone nel 1895. La lastra posta in alto funziona da antenna. (Collezione Bigazzi - Museo Marconi)



captare, con alcune frecce poste sul tetto che fungono da antenna, le onde elettromagnetiche generate dai temporali che fanno suonare alcuni campanelli e successivamente a Pontecchio. Egli tenta anche di partecipare a un concorso apparso sull'autorevole rivista "L'Elettricità", con il progetto di una nuova pila elettrica, come documentano alcuni suoi quaderni ritrovati di recente e il cui contenuto è stato analizzato anche sperimentalmente dalla Fondazione Marconi.

1894 Nasce l'idea della radiotelegrafia

Estate - Durante una vacanza nella zona del santuario di Oropa nel Biellese, Marconi comincia a pensare alla telegrafia senza fili stimolato dalla lettura della relazione con cui lo scienziato inglese Lodge aveva commemorato alla Royal Institution la scomparsa del fisico tedesco Heinrich Hertz, presentandone in dettaglio gli esperimenti eseguiti sulla diffusione delle onde elettromagnetiche nello spazio. Nasce così l'idea che guiderà Marconi con determinazione, per tutta la vita, alla realizzazione del suo sogno di riuscire a trasmettere segnali a distanza senza l'ausilio di conduttori elettrici. Lo stesso Marconi ricorda, anni dopo: *"Nell'estate del 1894, dall'alta montagna di Oropa, contemplando il Biellese pensai che l'uomo potesse trovare nello spazio nuove energie, nuove risorse, nuovi mezzi di comunicazione..."*.

Autunno - Tornato a Pontecchio, a Villa Griffone, residenza di campagna della famiglia, Marconi inizia a tradurre in pratica la sua idea con l'incoraggiamento della madre e il sostegno, anche economico, del padre. I suoi primi esperimenti avvengono in una stanza della soffitta che il padre Giuseppe gli ha messo a disposizione e passata poi alla storia come "Stanza dei banchi".¹ I segnali vengono captati dapprima all'interno della casa e successivamente nel prato prospiciente la villa.

1895 Nasce la radio

Estate - Marconi continua i suoi esperimenti e scopre che la distanza di ricezione aumenta collegando a terra una sfera dell'oscillatore² mediante una piastra metallica interrata e mettendo l'altra sfera in collegamento con una lastra o con parallelepipedi metallici posti in alto ed isolati da terra. Più la lastra metallica viene alzata, maggiore è la distanza da cui il segnale viene raccolto. Marconi scopre così il potere irradiante del complesso "antenna-terra" e, dopo ulteriori perfezionamenti, nell'estate del 1895 è in grado di inviare un segnale che viene ricevuto oltre la collina dei Celestini, posta dietro a Villa Griffone, ad una distanza di circa 1.800 m. dal trasmettitore, fra due punti non visibili fra loro.³ La ricezione del segnale viene confermata dal fratello Alfonso con un colpo di fucile.

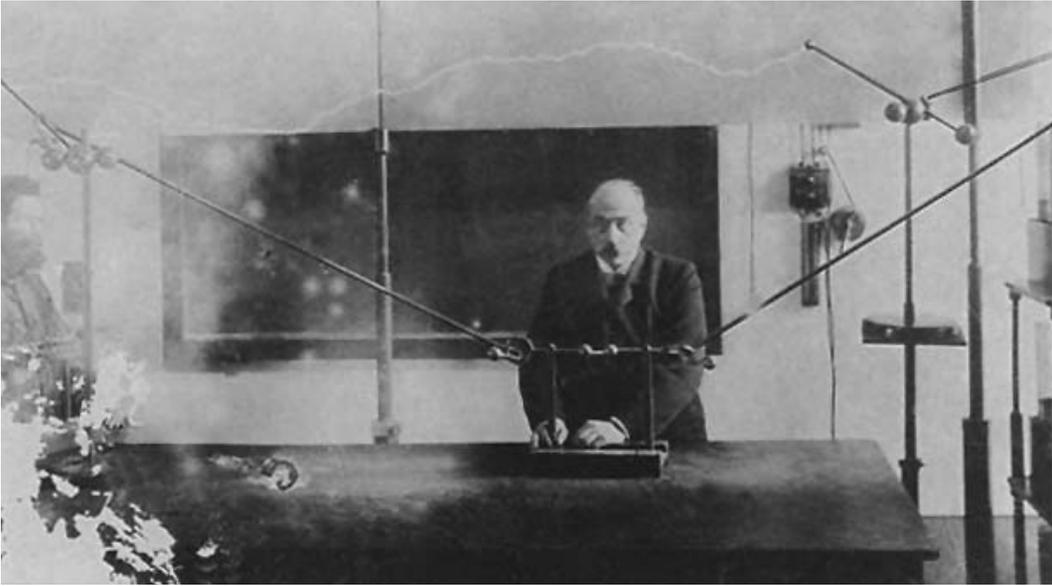
Nasce così la radio, intesa come telegrafia senza fili.⁴

¹ La stanza dei banchi viene così definita in quanto in passato era utilizzata per l'allevamento dei banchi da seta. Attualmente è stata ricostruita e fa parte del Museo della Fondazione Marconi ed è visitabile su appuntamento

² L'oscillatore è un apparecchio dotato di quattro sfere che funziona in questo modo: la chiusura di un tasto fa circolare una corrente elettrica, generata da una batteria, all'interno di un dispositivo, denominato rocchetto di Ruhmkorff che produce una tensione elevata la quale è in grado di perforare l'aria che separa le sfere provocando una scarica elettrica (scintilla) che emette a sua volta le onde elettromagnetiche. La scintilla scocca per il tempo per cui si tiene premuto il tasto. L'oscillatore utilizzato da Marconi con alcune modifiche, era stato messo a punto dallo scienziato bolognese Augusto Righi (1850 - 1920).

³ Secondo la teoria del tempo le onde elettromagnetiche si comportavano come la luce (onde luminose); non era quindi ritenuto teoricamente possibile raggiungere punti non visibili fra loro a causa di muri, colline o nebbia fitta.

⁴ A Einstein (1879 - 1955) fu chiesto che cosa fosse la radio e lo scienziato rispose: *"sapete, la telegrafia via cavo è una specie di gatto, molto, molto lungo. Gli tirate la coda a New York e la sua testa fa "miao" a Los Angeles. Capito? La radio funziona esattamente nello stesso modo, tu mandi i segnali qui, loro li ricevono laggiù. L'unica differenza è che non c'è il gatto"*.



Augusto Righi, professore di fisica all'Università di Bologna, mentre esegue esperimenti con l'oscillatore da lui messo a punto per studiare il comportamento delle onde elettromagnetiche e delle onde luminose.

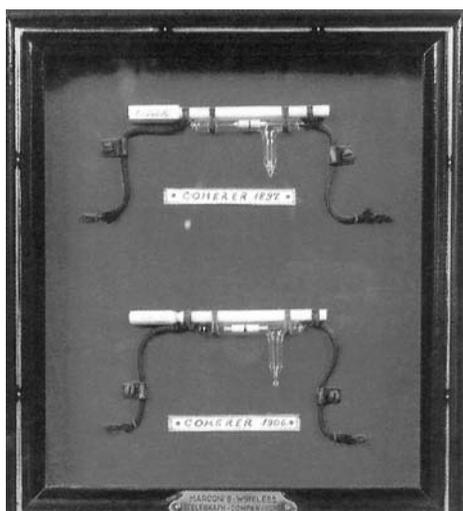
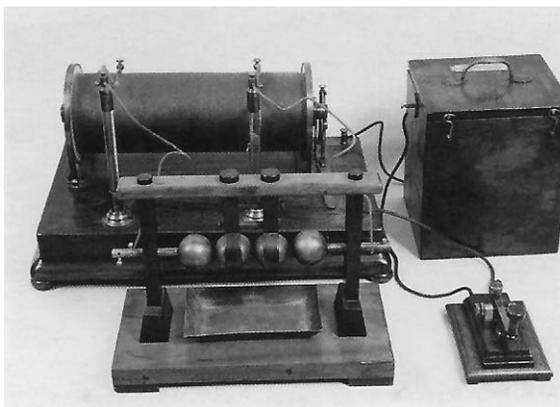


Il prof. Vincenzo Rosa che nel 1892, a Livorno, impartisce lezioni di fisica al giovane Guglielmo Marconi.



Guglielmo Marconi a 21 anni ai tempi dei primi esperimenti di telegrafia senza fili.

Apparato trasmittente (oscillatore) utilizzato nel 1895: a destra la batteria ed il tasto telegrafico che chiudendo il circuito invia una corrente al rocchetto di Ruhmkorff (cilindro nero) il quale elevando la tensione, provoca una scarica elettrica fra le sfere del trasmettitore dando luogo alle onde elettromagnetiche che vengono irradiate nello spazio. (Collezione Bigazzi - Museo Marconi)



Le onde elettromagnetiche irradiate dal trasmettitore vengono "catturate" dal coherer, un tubetto di vetro contenente limatura d'argento, che è in grado di rivelarne la presenza. Il coherer è stato inventato da Calzecchi Onesti, perfezionato dal fisico francese Branly e messo a punto per i suoi esperimenti da Guglielmo Marconi. (Collezione Bigazzi - Museo Marconi)

1896 Marconi si reca in Inghilterra - Primo brevetto sulla radiotelegrafia

2 febbraio - Marconi, accompagnato dalla madre Annie, si reca in Gran Bretagna, il paese che a quel tempo garantisce, per la sua preminenza industriale ed economica ed anche per l'ampiezza del suo impero coloniale, il miglior supporto alle sue ricerche e allo sviluppo della sua invenzione. Con l'aiuto dei parenti della madre, in particolare del cugino Henry Jameson Davis, Marconi viene ricevuto dal Direttore del General Post Office (G.P.O., le Poste britanniche), Sir William Preece, che accoglie con favore la presentazione della telegrafia senza fili illustratagli da Marconi.

2 giugno - Avvalendosi della consulenza dei migliori esperti del settore, Marconi presenta al Patent Office di Londra la prima domanda di brevetto per la sua invenzione, con il titolo di "Perfezionamenti nella trasmissione degli impulsi e dei segnali elettrici e negli apparecchi relativi".

27 luglio - Marconi effettua il primo esperimento ufficiale sistemando l'apparato ricevente, collegato ad una macchina scrivente Morse, su un terrazzo del Post Office e l'apparecchio trasmettente, con la relativa antenna, in un fabbricato distante circa un miglio. Fra l'ammirata sorpresa dei presenti, l'esperimento riesce perfettamente.

12 dicembre - In una storica conferenza tenuta a Londra presso la Royal Institution, Sir William Preece dichiara che Marconi ha inventato un nuovo sistema di telegrafia senza fili. Data l'ufficialità della fonte la notizia diventa di pubblico dominio e si diffonde in tutto il mondo, suscitando particolare interesse anche in Italia.

1897 Nasce la Compagnia "Marconi Wireless".

Marconi cede in uso gratuito all'Italia i brevetti dei suoi apparecchi.

12-14 maggio - Marconi esegue esperimenti di telegrafia senza fili in mare, collegando Lavernock Point e l'isola di Flatholm nel canale di Bristol, distanti fra loro circa 14 km. Gli esperimenti sono seguiti da numerosi osservatori fra cui il tedesco prof. Slaby. Quest'ultimo riconosce il primato dell'invenzione di Marconi dichiarando in una conferenza "Ciò che ho visto è qualcosa di veramente nuovo. Marconi ha fatto un'invenzione: egli lavora con mezzi la cui importanza non è stata adeguatamente riconosciuta ...". In seguito egli diventerà un grande concorrente di Marconi operando per la compagnia Telefunken fondata dalle grandi industrie elettrotecniche tedesche.

Giugno - Dopo uno scambio di lettere con l'ambasciatore italiano a Londra, Ferrero, Marconi torna in Italia su invito del Ministro della Marina. A Roma esegue alcune dimostrazioni, tra cui quelle realizzate al Quirinale alla presenza del re d'Italia Umberto I e della regina Margherita.

10-16 luglio - Marconi si reca a La Spezia ed effettua alcuni esperimenti in collaborazione con la Marina Militare Italiana. La corazzata *San Martino*, dotata di apparati ricevitori, è in collegamento con la stazione trasmittente situata presso il laboratorio dell'arsenale di San Bartolomeo. I segnali vengono ricevuti chiaramente sulla nave fino a 16 km di distanza, oltre le colline dell'isola Palmaria interposta fra la nave e la terraferma. terminate le esercitazioni, Marconi cede in uso gratuito gli apparati utilizzati alla Marina Militare affinché possa continuare gli esperimenti.

20 luglio - Marconi inizia a dimostrare le sue doti imprenditoriali. Viene infatti costituita, a Londra, con il contributo di suo cugino Jameson Davis e di altri sette facoltosi commercianti inglesi, la Società Wireless Telegraph and Signal Company Limited con lo scopo di costruire e vendere gli apparecchi da lui sviluppati. Marconi conferisce alla Società il suo brevetto e riceve in cambio 15.000 sterline e un numero di azioni per un valore di 60.000 sterline, pari al 60% del capitale. Il giovane Marconi ha appena 23 anni, ha già inventato la radiotelegrafia ed è socio di maggioranza di una società che in pochi anni si svilupperà in tutto il mondo. Nel 1900 essa prenderà il nome di Marconi's Wireless Telegraph Company, anche su consiglio del padre che vuole mettere in evidenza il nome dell'inventore.

Dicembre - Il Servizio Governativo inglese dei Fari, incarica la Compagnia Marconi di costruire un impianto per il collegamento radiotelegrafico fra il faro di South Foreland ed il battello fanale di East Goodwin, distanti fra loro 20 km.

*Marconi (al centro)
mentre esegue
gli esperimenti di telegrafia
senza fili
nel golfo di La Spezia
assieme agli ufficiali
della Marina Militare Italiana.*



Azione ordinaria da 1 sterlina della Compagnia
 "Marconi's Wireless Telegraph"
 fondata da Marconi.
 Da notare che l'azione del 1909 è scritta in tre lingue:
 inglese, italiano e francese.
 (Collezione Caputo)



1898 Prima radiocronaca in diretta di una regata velica

Continuano gli esperimenti volti a raggiungere, con i messaggi radiotelegrafici, distanze sempre maggiori a superare gli ostacoli fisici come montagne, nebbia, ecc. Marconi inizia anche a sperimentare i primi apparecchi radiotelegrafici sintonici; una seconda pietra miliare dopo l'invenzione dell'antenna con il filo aereo e la presa di terra del 1895. Si tratta di un circuito che permette di garantire l'indipendenza delle comunicazioni svolte contemporaneamente fra stazioni vicine. Questa nuova intuizione sfocerà nel 1900 nel famoso brevetto n° 7777.

3 giugno - Marconi riceve la visita di William Thomson, il futuro Lord Kelvin, nella stazione di Bournemouth. L'influente fisico inglese, volendo sperimentare di persona la telegrafia senza fili, invia i primi radiotelegrammi "a pagamento", destinandoli a William Preece e a George Stokes a Cambridge. E' un atto volutamente trasgressivo: Lord Kelvin sa benissimo che le Poste britanniche hanno il monopolio delle comunicazioni telegrafiche e per questo insiste per versare la somma di 2 scellini, secondo la tariffa corrente per i telegrammi via filo. Marconi conserva le due monete come ricordo dell'apprezzamento dello scienziato per il suo sistema.

Luglio - Prima radiocronaca in diretta. Marconi aderisce alla richiesta del *Daily Express* di Dublino e con le sue apparecchiature trasmette al giornale la "radiocronaca" delle importanti regate a vela di Kingstown seguendole dal piroscalo *Flying Huntress* appositamente noleggiato, su cui installa una stazione trasmittente dotata di una antenna alta 23 m. La stazione ricevente è collocata a Kingstown, distante 36 km. Il *Daily Express* può così uscire con il resoconto delle regate prima che le imbarcazioni facciano ritorno in porto, suscitando grande scalpore fra i suoi lettori. Marconi dimostra così le grandi potenzialità della telegrafia senza fili verso un pubblico più vasto.

Agosto - Marconi collega lo yacht reale *Osborne*, che ospita il principe di Galles infermo, con la residenza della madre, la Regina Vittoria, per tenerla informata sul decorso della malattia. Le regate veliche e l'attività dei reali fanno ovviamente notizia e i giornali riportano con risalto i successi di Marconi e della sua Compagnia.

26 agosto - Marconi riceve dalla Lloyd's Corporation, una grande società assicurativa, la richiesta di trasmettere segnali dal faro dell'isola di Rathlin a Ballycastle, distante 12 km e dotata di un ufficio telegrafico del General Post Office. Nonostante una fittissima nebbia Mr. Kemp, fido collaboratore di Marconi, dopo aver installato sull'isola un'antenna alta 30 m, segnala alla Lloyd's l'arrivo di dieci navi, via stazione radio di Ballycastle. Il risultato convince la società assicurativa ad installare nuove stazioni radiotelegrafiche prodotte dalla Marconi, in altri fari da essa gestiti.

1899 Primo collegamento fra due Stati: Francia e Inghilterra.

3 marzo - Primo salvataggio di naufraghi grazie alla telegrafia senza fili. Un piroscampo, che a causa della fitta nebbia va ad urtare contro il battello faro "East Goodwin", lancia un messaggio di richiesta di aiuto al faro di South Foreland. I soccorritori riescono così a salvare tutto l'equipaggio.

27 marzo - Marconi realizza il primo collegamento attraverso la Manica, fra la stazione di South Foreland, nei pressi di Dover in Inghilterra, e quella di Vimereux, una cittadina della costa francese nei pressi di Boulogne sur Mer, la località in cui 35 anni prima si erano sposati i suoi genitori. Per la prima volta un messaggio trasmesso con la telegrafia senza fili unisce due Stati, superando i 48 km del canale della Manica: la velocità di trasmissione è di 15 parole al minuto. Fra i molti messaggi spediti, Marconi ne invia uno allo scienziato francese Branly: "Marconi invia al Signor Branly i suoi rispettosi saluti oltre la Manica; questo bel successo essendo in parte dovuto alle importanti ricerche del Signor Branly".⁵

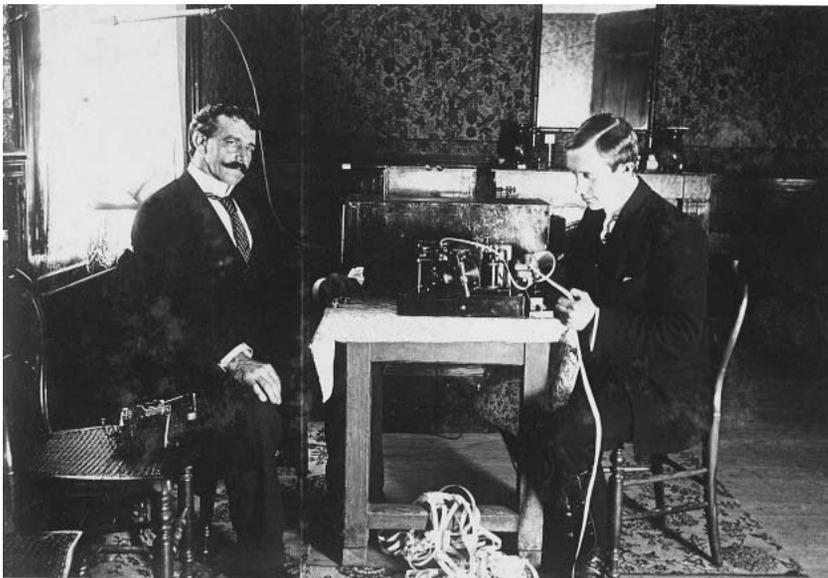
Luglio - Agosto - Marconi partecipa alle manovre navali inglesi. A bordo dell'incrociatore Juno arriva a trasmettere messaggi radiotelegrafici con la nave Alexandra fino a 120 km.

Settembre-Novembre - Marconi riceve molti inviti per recarsi negli Stati Uniti, tra cui quello del *New York Herald* che gli offre l'opportunità di descrivere in diretta lo svolgimento delle regate dell'America's Cup, giunta alla sua undicesima edizione. Così nel mese di settembre 1899 Marconi sbarca a New York, ricevendo un'accoglienza entusiastica e sottoponendosi alle domande dei numerosi giornalisti in attesa sulla banchina. Nonostante le minacce della American Wireless Telegraph and Telephone Company, una società americana che accampa diritti di esclusiva sulle comunicazioni, Marconi inizia subito i preparativi installando le apparecchiature trasmettenti sui piroscafi *Ponce e Grande Duchesse*, mentre per le apparecchiature riceventi viene scelta la località delle Highlands of Navesink nel New Jersey. L'imbarcazione *Columbia* vince l'America's Cup ed il lavoro di Marconi ottiene un grande apprezzamento, rendendo lo scienziato ancor più popolare negli Stati Uniti. Questi risultati pongono le premesse per la nascita di una società americana, "The Marconi Wireless Telegraph Company of America", collegata alla Compagnia Marconi britannica.

8 novembre - Marconi si imbarca sul piroscafo *St. Paul* per fare ritorno in Inghilterra. Durante il viaggio egli installa a bordo le sue apparecchiature e quando la nave si trova a circa 120 km dalla costa inglese ha inizio il collegamento con la terraferma e le notizie che arrivano vengono stampate su un giornale di bordo pomposamente battezzato *The Transatlantic Time - Volume I Numero I*. Grazie alla telegrafia senza fili, vengono diffuse per la prima volta su una nave in mare aperto notizie aggiornate provenienti dalla terraferma. Marconi firma tutte le copie del giornale, vendute a un dollaro ciascuna a beneficio del Fondo Marinai.

⁵ Branly Eduard (1844 - 1940) è un fisico francese considerato un precursore della radio avendo messo a punto il coherer (il ricevitore di onde elettromagnetiche a limatura di ferro) inventato dall'italiano Calzecchi Onesti (1853 - 1922).

*Guglielmo Marconi ed il fisico francese Branly;
sullo sfondo il Canale della Manica
in cui è avvenuto il primo
collegamento radiotelegrafico fra la Francia
(Vimereux) e l'Inghilterra (Dover).*



*Marconi
ed il suo assistente
Gorge Kemp a
Vimereux,
mentre eseguono
il collegamento
radio fra la Francia
e l'Inghilterra.*

1900 Brevetto 7777 sulla sintonia.

Febbraio - Viene installata la prima stazione radiotelegrafica della compagnia Marconi in Germania presso il faro dell'isola di Borkum e sul battello faro che opera vicino alle scogliere di Borkum, e viene completata l'installazione degli apparati radio sulla nave Kaiser Wilhelm der Große. La proliferazione di impianti sulle stazioni di terra e sulle navi segna il decollo della radiotelegrafia per fini commerciali; ad esempio la stazione radiotelegrafica di Borkum in soli sei mesi, da maggio ad ottobre, trasmette e riceve ben 565 messaggi commerciali con le navi in navigazione fino ad una distanza di 100 km.

25 aprile - Nasce la Marconi International Marine Communication Company Limited, con il compito di commercializzare gli impianti per le comunicazioni marittime e di gestire il servizio di messaggi via radio facendoli passare come comunicazioni interne della stessa compagnia. Questo escamotage serve ad eludere i vincoli del Telegraph Acts, la legge britannica che governa la trasmissione di messaggi da parte di società private. Di fatto la Marconi Marine rimane proprietaria degli impianti di bordo e delle stazioni di terra ed anche gli operatori sono suoi dipendenti. I suoi clienti sottoscrivono un contratto di affitto per le apparecchiature che comprende anche le prestazioni degli operatori.

26 aprile - Marconi deposita lo storico brevetto numero 7777 che ha per oggetto la sintonia dei circuiti trasmettenti e riceventi, con il titolo "Telegrafia accordata o sintonizzata e multipla su una sola antenna di nuovo tipo". Questo ulteriore sviluppo assicura l'indipendenza del funzionamento tra più stazioni. Infatti diviene possibile che il messaggio trasmesso da una stazione radio, ad una determinata frequenza, sia ricevuto solo dalle stazioni riceventi che si pongono sulla stessa frequenza, come avviene anche oggi sul nostro apparecchio radiorecevente quando, azionando una manopola o un tasto programmato, scegliamo la trasmissione desiderata, cioè la frequenza su cui la stessa viene irradiata.

Agosto-Ottobre - La compagnia Marconi affitta il terreno necessario e in ottobre inizia i lavori per costruire la stazione di Poldhu, cento volte più potente di quelle finora realizzate. Il progetto è affidato a John Ambrose Fleming, professore dell'Università di Londra, esperto di correnti alternate ad alta tensione, nominato da poco consulente della Compagnia Marconi. Dal 1968 il comune di Helston, in Cornovaglia, sul cui territorio si trova Poldhu, è gemellato con Sasso Marconi nel nome dello Scienziato.

Poldhu, dove Marconi inizia, nel 1900, la costruzione della potente stazione trasmittente, si trova nel territorio del comune di Helston in Cornovaglia.



1901 Primo collegamento transatlantico Europa-America

Si realizza il grande sogno di Marconi: collegare attraverso la telegrafia senza fili il Continente europeo con quello americano.

Marzo - Marconi si trasferisce oltre Oceano, alla ricerca di un sito adatto per costruire la stazione ricevente. La scelta cade sulla località di South Wellfleet, nei pressi di Cape Cod nel Massachusetts (Stati Uniti) e l'ing. Vyvyan riceve l'incarico di costruire la stazione americana dotandola di un'antenna identica a quella di Poldhu.

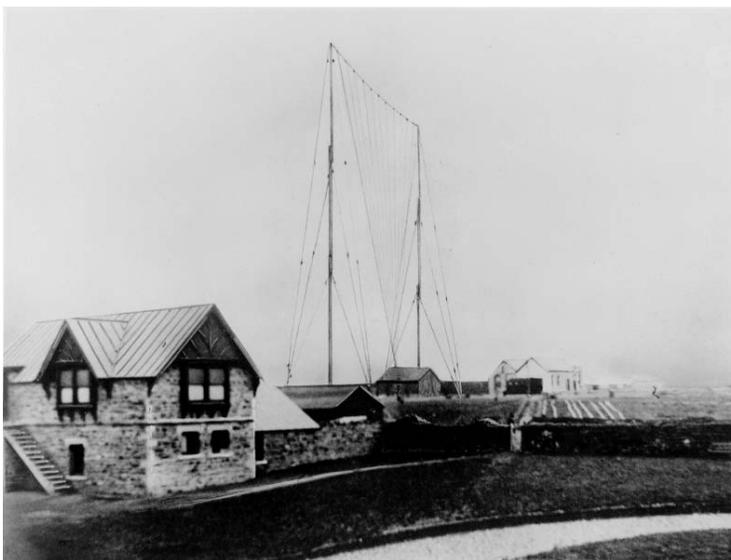
Agosto - Viene completata la stazione radiotelegrafica di Poldhu che rappresenta quanto di meglio si può costruire con la tecnologia disponibile, in quanto tiene conto di tutti i perfezionamenti resi possibili dagli esperimenti precedenti eseguiti da Marconi. La stazione trasmittente ha una forma ed una struttura inusuale. L'antenna è costituita da venti piloni in legno, alti 60 m, infissi nel terreno lungo una circonferenza del diametro di 66 m. Questi alti pali sostengono ben 400 cavi elettrici che convergono, formando un cono rovesciato, su un edificio posto al centro della struttura, dove vengono collegati all'apparato trasmittente posto all'interno dell'edificio stesso.

Settembre - Un fortunale abbatte una buona parte dei pali che sostengono l'antenna della stazione di Poldhu e poche settimane più tardi la stessa sorte tocca all'antenna di Cape Cod che nel frattempo era stata quasi completata. Così nel giro di poche settimane viene spazzato via tutto il lavoro preparatorio, frutto di ingenti investimenti tecnici ed economici.

La stazione di Poldhu con l'originaria antenna a forma circolare distrutta da un violento fortunale nel settembre 1901.



La stazione di Poldhu con la nuova antenna, più semplice e robusta, costituita da due piloni alti 45 metri che sostengono 55 fili convergenti, a forma di ventaglio, nell'edificio che contiene gli apparati radio trasmettenti.



Marconi non si scoraggia e, sostenuto anche dai crescenti successi commerciali delle apparecchiature per le comunicazioni marittime, fa costruire a Poldhu una nuova antenna più semplice e più robusta, formata da due soli piloni, alti 45 m e distanti 50 m l'uno dall'altro, che sostengono un cavo dal quale pendono cinquantacinque fili ben tesi convergenti in basso in un unico punto, formando come un grande ventaglio. L'apparato trasmettente viene sperimentato eseguendo un collegamento con la nuova stazione radiotelegrafica di Crookhaven, posta a 360 km di distanza sulla costa occidentale dell'Irlanda. I risultati dei test entusiasmano Marconi e lo rendono impaziente, al punto che decide di tentare il collegamento transatlantico con un'antenna ricevente mobile posta su un aquilone, senza aspettare la ricostruzione dell'antenna a Cape Cod.

Per la stazione ricevente provvisoria viene scelta l'isola di Terranova, oggi in Canada, a quel tempo territorio inglese, distante oltre 3.000 km da Poldhu.⁶

26 novembre - Marconi accompagnato dai suoi collaboratori Kemp e Paget parte a bordo del piroscampo *Sardinian* alla volta dell'isola di Terranova, che presenta due vantaggi rispetto ad altre regioni. In primo luogo è una colonia britannica, circostanza questa che facilita la parte burocratica dell'impresa, ma è anche il territorio del continente americano più vicino all'Europa, e in particolare alla Cornovaglia, dove si trova Poldhu, pur distante oltre 3.000 km.

6 dicembre - Marconi e i suoi collaboratori sbarcano a San Giovanni di Terranova, portando con loro due casse contenenti gli ultimi modelli di ricevitori, una cesta di vimini contenente due palloni da riempire con idrogeno e sei aquiloni, destinati a sostenere ed innalzare l'antenna. Marconi vuole tenere ancora segreto l'esperimento per poter lavorare senza l'assillo dei giornalisti creando così un alone di mistero che avrebbe amplificato l'effetto del suo successo arrivato a sorpresa, senza, d'altro canto, esporsi a critiche nel caso in cui l'esperimento avesse avuto bisogno di tempo o addirittura non fosse riuscito.

12 dicembre - Il successo

Dopo alcuni insuccessi con i palloni, Marconi decide di far salire l'antenna con gli aquiloni, innalzandola fino ad una altezza di 120 m; il ricevitore è all'interno di un edificio su una collina in cui è posta una torre eretta in memoria dell'esploratore Sebastiano Caboto. La stazione di Poldhu trasmette tutti i giorni dalle 11,40 alle 14,40 i tre punti dell'alfabeto Morse che rappresentano la lettera "S".

Così Marconi racconta il successo della trasmissione transatlantica: *"Era appena passato il mezzogiorno del 12 dicembre 1901, quando mi portai all'orecchio una metà della cuffia e mi misi ad ascoltare. Sul tavolo dinanzi a me il ricevitore era assai rudimentale, poche spire di filo, qualche condensatore, un conduttore, niente valvole, niente amplificatore, niente galena. Stavo per mettere finalmente alla prova l'esattezza di tutte le mie convinzioni.*

Per questo esperimento si rischiavano almeno 50.000 sterline e per giungere ad un risultato che alcuni matematici dell'epoca avevano dichiarato impossibile. Il problema fondamentale era se le onde radio potessero o no essere bloccate dalla curvatura della Terra. Io ero sempre stato convinto del contrario ma alcuni scienziati sostenevano che la rotondità della terra avrebbe impedito le comunicazioni a grande distanza, come era il caso nel tentare di attraversare l'Atlantico.

All'improvviso verso le dodici e mezza, risuonò il secco 'clic' del martelletto contro il conduttore, segno che qualcosa stava per succedere. Ascoltavo attentissimo. Evidenti mi suonarono nell'orecchio i tre 'clic' corrispondenti ai tre punti dell'alfabeto Morse; ma volevo una conferma per considerarmi pienamente sicuro.

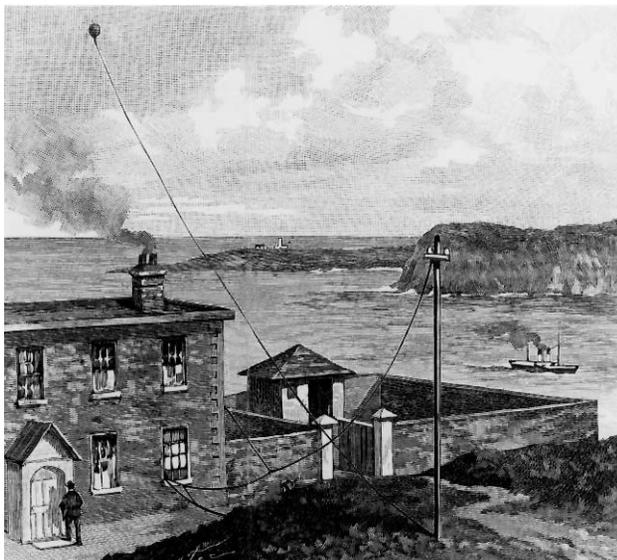
"Sente nulla signor Kemp?" dissi porgendo la cuffia al mio assistente. Kemp sentì, ma non Paget che era un po' sordo. Capii allora che i miei calcoli erano stati perfettamente esatti. Le onde elettriche inviate da Poldhu avevano superato l'Atlantico, ignorando tranquillamente la curvatura della Terra che molti increduli stimavano essere un ostacolo insuperabile, ed influenzavano ora il mio ricevitore a Terranova".

I giornali di tutto il mondo danno grande rilievo alla notizia anche se molti non nascondono il loro dubbio sulla veridicità delle affermazioni di Marconi, mentre il mondo scientifico è il più restio ad accettare l'attendibilità dell'accaduto. Nessuno mette in dubbio la buona fede di Marconi, ma si pensa che sia stato tratto in inganno da un falso segnale dovuto a scariche atmosferiche.

Michel Pupin, docente di elettrotecnica alla Columbia University, gioca un ruolo importante per ristabilire la verità e la fiducia nei riguardi di Marconi, dichiarando pubblicamente: *"Credo fermamente che Marconi sia riuscito ad inviare segnali tra la costa di Terranova e quella della Cornovaglia inglese mediante il suo sistema di telegrafia senza fili... e abbia provato in modo conclusivo come la curvatura della Terra non sia un ostacolo per la telegrafia senza fili".*

⁶ Terranova diviene parte del Canada solo nel 1949.

*Fabbricato sulla collina di Signal Hill,
a San Giovanni di Terranova (Canada),
contente gli apparati
della stazione ricevente.
L' antenna sostenuta da un aquilone
innalzato ad una altezza di 120 m,
capta i tre punti della lettera "S"
trasmessi da Poldhu, distante oltre 3.000
km, attraverso l'Oceano Atlantico.*



*12 Dicembre 1901.
Collina di Signal Hill
a San Giovanni
di Terranova:
Marconi (a sinistra
con il cappello)
ed i suoi assistenti
si preparano ad
innalzare l'aquilone
a cui è appesa
l'antenna.*

*Cartolina in cui
è raffigurato il tragitto
delle onde elettromagnetiche
che, nel 1901,
attraverso l'Atlantico
collegarono il
Continente europeo
con quello americano.
(Fondazione Marconi)*



La Compagnia dei Cavi Anglo-American Telegraph Company, che detiene il monopolio delle comunicazioni telegrafiche a Terranova in esclusiva per cinquanta anni, rendendosi conto che il vantaggio competitivo di Marconi rappresenta una grave minaccia per il suo business, gli intima di cessare subito gli esperimenti e di rimuovere gli apparecchi.

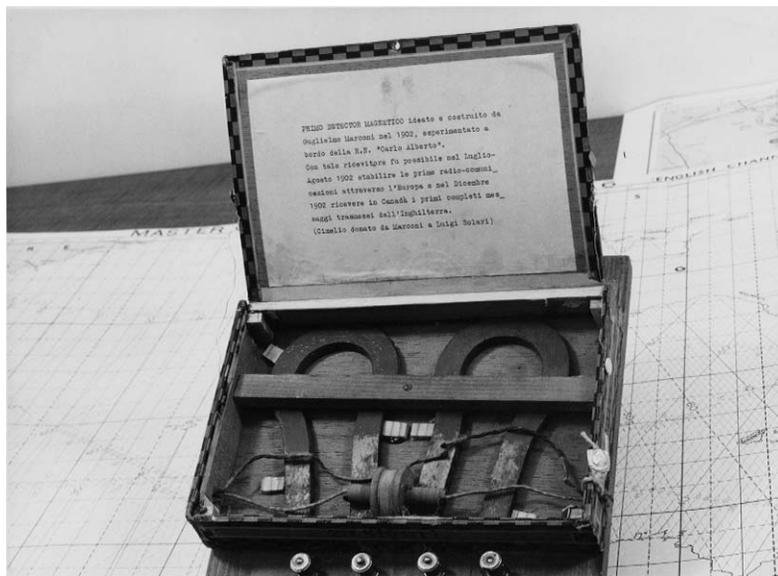
1902 Detector magnetico e prima stazione trasmittente in Canada

13 gennaio - L'American Institution of Electrical Engineers offre un banchetto in onore di Guglielmo Marconi all'Hotel Waldorf Astoria di New York al quale partecipano i più importanti scienziati americani. È un grande successo per lo scienziato italiano, al quale sono rivolte attestazioni di ammirazione e di affetto.

3 febbraio - Marconi si imbarca, di nuovo diretto negli Stati Uniti, sul piroscafo *Philadelphia*, munito dei più moderni apparati radio costruiti dalla sua società. Durante la traversata Marconi ha la conferma che, con l'aumentare della distanza fra la stazione trasmittente di Poldhu e quella ricevente posta sulla nave, la luce solare tende a limitare la ricezione dei segnali.⁷

Inoltre dimostra, a meno di due mesi dalla prima trasmissione transatlantica, che durante le ore notturne i segnali sono ricevuti a distanze anche superiori, fino a oltre 3.000 km, e non si tratta più di singoli segnali deboli e confusi captati con una cornetta telefonica, ma di messaggi veri e propri registrati sul nastro di carta di un normale ricevitore Morse che vengono controfirmati, come testimonianza, dal comandante della nave e da alcuni passeggeri che assistono meravigliati ed increduli alla ricezione in tempo reale di notizie dalla stazione di Poldhu.

Il "coherer" a limatura di metallo viene sostituito da un nuovo ricevitore brevettato da Marconi nel 1902: il "detector magnetico" che è costituito da due calamite ed un filo metallico che scorrendo all'interno di una bobina riceve il segnale in arrivo. Il primo prototipo viene costruito personalmente da Marconi assemblando gli apparecchi in una scatola di sigari.



⁷ All'epoca non è ancora conosciuta l'esistenza della "ionosfera". Solo successivamente, l'inglese O. Heaviside e l'americano A. E. Kennelly spiegano la propagazione delle onde radio con la riflessione di queste che avviene nell'alta atmosfera, tra i 100 e i 200 km. A quest'altezza l'energia ultravioletta del sole converte in particelle cariche elettricamente ("ioni") le molecole di gas presenti, le quali formano degli strati che assorbono le onde radio oppure le riflettono verso terra seguendo leggi identiche a quelle dell'ottica. Questo comportamento dipende dalla frequenza delle onde e varia in funzione del giorno e della notte, in quanto essi influenzano sulla densità degli strati ionizzati. Per avere una miglior propagazione è dunque necessario scegliere la frequenza ottimale tenendo conto delle caratteristiche della ionosfera e quindi dell'orario ed anche della stagione dell'anno. Ad esempio, la frequenza utilizzata da Marconi nei suoi primi esperimenti è tale per cui la ionosfera riflette le onde radio di notte e le assorbe di giorno.

*L'incrociatore "Carlo Alberto"
su cui Marconi svolge nel 1902 decisivi esperimenti,
sulla capacità delle onde radio di superare
ostacoli e lunghe distanze.
Si noti la grande antenna ricevente composta
da 50 fili a forma di ventaglio.*



2 giugno - Viene trasmesso il primo radiotelegramma da Caprera a Roma per annunciare la morte di Giuseppe Garibaldi: *"Garibaldi oggi rivive nelle glorie d'Italia"*.

25 giugno - Marconi brevetta un nuovo ricevitore: il Detector magnetico, che sostituirà il precedente rivelatore a limatura d'argento (coherer), offrendo maggior sicurezza, grande velocità di ricezione e un aiuto fondamentale per decodificare i messaggi ricevuti in presenza di scariche elettriche dovute alle cattive condizioni atmosferiche. Al tempo stesso mette a tacere le insinuazioni di diversi giornali scientifici tendenti a sminuire il peso delle sue invenzioni dando il maggior merito del successo agli inventori del coherer e a chi lo aveva successivamente perfezionato.

7 luglio 1902 - L'incrociatore *Carlo Alberto* salpa da Dover diretto a Kronstad, nei pressi di San Pietroburgo, in occasione della visita ufficiale del re d'Italia Vittorio Emanuele III allo zar di Russia Nicola II. Marconi pianifica una campagna di esperimenti per affrontare il problema delle grandi distese di territorio e delle grandi montagne frapposte fra le stazioni radio trasmittente e ricevente, abbinati ai test sul nuovo detector magnetico. Questa nave è stata messa a disposizione dal Governo italiano, quando la Marina Militare, dopo anni di silenzio, riassume i rapporti con Marconi avvalendosi dei buoni uffici del marchese Luigi Solari, appositamente inviato in missione a Londra. La *Carlo Alberto* si avvale di una grande antenna ricevente composta da una draglia che collega i due alberi della nave, sostenendo 50 fili metallici che convergono verso il basso a formare un triangolo rovesciato. Di notte i segnali sono ricevuti fino a 2000 km, nonostante che fra la nave e la stazione di Poldhu siano interposti non solo il mare, come negli esperimenti precedenti, ma anche vaste zone di territori, montagne comprese. Ciò conferma la convinzione che Marconi aveva maturato sin dai suoi primi esperimenti, seppur in scala ridotta, quando era riuscito a superare la collina dei Celestini, di fronte a Villa Griffone, a Pontecchio.

A Kronstad Marconi riceve la visita del re Vittorio Emanuele III e dello zar Nicola II che si interessa al nuovo sistema di trasmissione, tanto da intrattenersi per oltre mezz'ora nella cabina radio, dove lo scienziato gli illustra il funzionamento dei suoi apparati e gli mostra i messaggi ricevuti da Poldhu. Dato che in quel momento gli effetti della luce solare

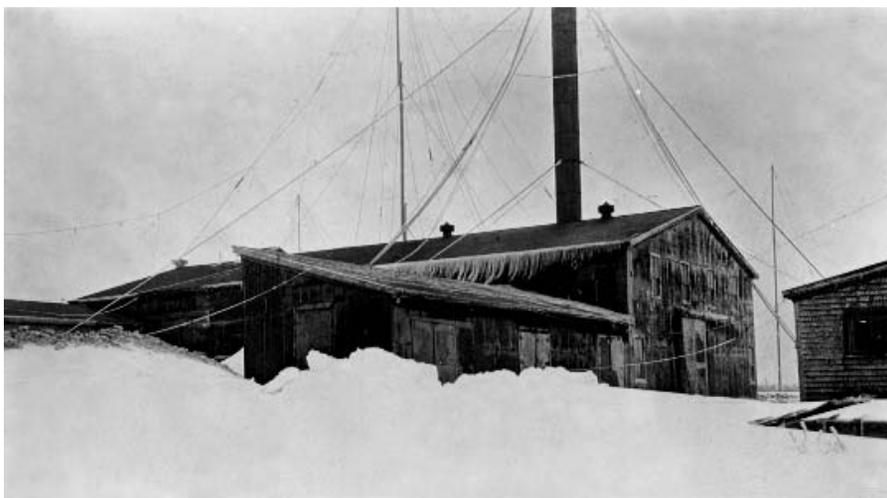
impediscono di fare arrivare un messaggio direttamente da Poldhu, Marconi ricorre ad uno stratagemma: mette in funzione un piccolo apparato trasmittente installato sulla nave ed il messaggio è ricevuto direttamente dal re e dallo zar che azionano personalmente il detector magnetico. Quando lo zar legge il messaggio rimane gradevolmente stupito ed onorato dal saluto *“Viva l’Imperatore di Russia, viva il re d’Italia”* ed, incuriosito, chiede da dove sia stato inviato. Marconi gli svela che esso è stato trasmesso dalla nave stessa e così l’imbarazzo finisce con un sorriso e con la presentazione di Solari allo zar. Anche lo scienziato russo Popov, ormai sessantenne, sale a bordo della *Carlo Alberto* per rendere omaggio a Marconi con le parole *“Vengo ad ossequiare il padre della radio”*. Il ventottenne Scienziato italiano gli risponde cortesemente sorridendo *“Ma io potrei essere vostro figlio”*.

19-24 settembre - Marconi torna nella sua Villa Griffone di Pontecchio e a Bologna dove riceve grandi accoglienze dai suoi concittadini bolognesi. Viene organizzato in suo onore un solenne ricevimento presso il Municipio di Bologna ed il Prof. Augusto Righi pronuncia un discorso di grande apprezzamento nei confronti di Marconi.

30 settembre - Marconi sulla R.N. *Carlo Alberto* parte per Glace Bay. Il Ministero della Marina mette a disposizione di Marconi la Regia Nave *Carlo Alberto* per la seconda campagna radiotelegrafica nell’oceano Atlantico, viaggio che ha lo scopo di condurre lo Scienziato in Canada, a Glace Bay presso Sidney in Nuova Scozia, per inaugurare la prima grande stazione radiotrasmittente del continente americano. Durante la traversata, disturbata da violente burrasche, i segnali radio provenienti da Poldhu vengono ricevuti fino alla baia di Sidney distante circa 4.000 km.

4 novembre - Il Consiglio dei professori della Regia Scuola d’applicazione per gli ingegneri di Bologna (Università di Bologna) propone, per primo e con grande lungimiranza, di conferire la laurea honoris causa a Guglielmo Marconi; il Decreto Reale di benestare firmato dal Re Vittorio Emanuele III è del 16 novembre 1902. A causa gli impegni dello scienziato, il diploma di laurea gli verrà consegnato solo nel marzo 1904.

16 dicembre - Glace Bay. Dopo oltre un mese di lavoro estenuante, in un ambiente ostile per il grande freddo viene finalmente messa in funzione la nuova stazione radio di Glace Bay in Canada che può così inviare messaggi leggibili alla stazione ricevente di Poldhu; per la prima volta si riesce a trasmettere e ricevere messaggi completi su una distanza di oltre 3.000 km.



Stazione radio di Glace Bay in Canada stretta in una morsa di ghiaccio. Da qui il 16 dicembre 1902 avviene la prima trasmissione fra due stazioni fisse fra l’Europa ed il Continente americano.

Qualche giorno dopo Marconi invia due telegrammi di omaggio ai Re d'Italia e d'Inghilterra, ricevendo a sua volta risposte di congratulazioni.

È un grande successo per lo scienziato e per la telegrafia senza fili; alla fine del 1902 la Compagnia Marconi dispone di due grandi stazioni radio, una in Europa e l'altra in Canada, che sono potenzialmente pronte a trasmettere e ricevere messaggi commerciali anche a grandi distanze, a costi contenuti, in aperta concorrenza con il telegrafo a filo delle Compagnie dei Cavi.

1903 Stazione radio di Cape Cod e Conferenza Internazionale di Radiotelegrafia

18 Gennaio - Marconi inaugura la nuova grande stazione radio di Cape Cod, nei pressi di Boston inviando un messaggio del Presidente americano Theodore Roosevelt al re inglese Edoardo VII. È la definitiva conferma della preminenza della telegrafia senza fili rispetto a quella su cavo e del sistema Marconi rispetto agli altri costruttori. Ciò suscita ammirazione ed anche invidie e polemiche contro il sistema realizzato da Marconi, che decide quindi di proibire alle proprie stazioni radio di comunicare con quelle di altri costruttori se non per messaggi di emergenza e di richiesta di soccorso.

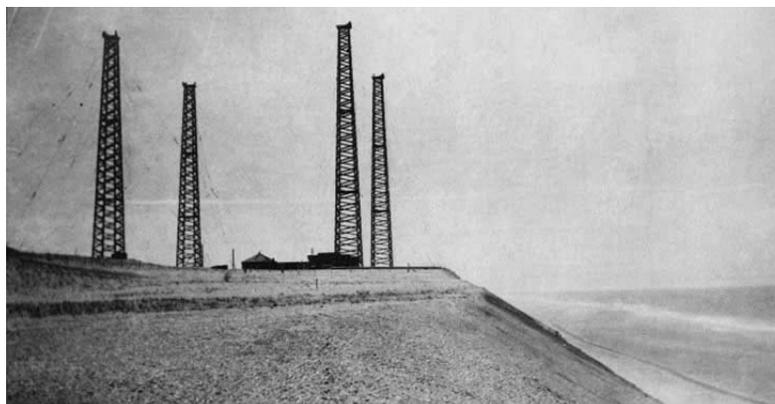
3 maggio - Marconi viene accolto trionfalmente a Roma, ed il giorno 7, dopo aver tenuto una conferenza nella sala consiliare del Campidoglio alla presenza del Re, riceve la cittadinanza onoraria di Roma.

27 maggio - Nasce in Germania la Compagnia che sarà la maggior concorrente delle Società di Marconi, la Gesellschaft für drathlose Telegraphie m.b.H. - System Telefunken, con sede a Berlino, che sviluppa i suoi apparecchi secondo il sistema unificato Slaby - Arco - Braun.

4 agosto - Viene aperta la 1ª Conferenza Internazionale di Radiotelegrafia a Berlino, su iniziativa del governo tedesco, con l'obiettivo di disciplinare il servizio telegrafico senza fili attraverso norme internazionali universalmente riconosciute e condivise. Tra gli scopi non dichiarati vi è quello di fermare lo strapotere della Compagnia Marconi, imponendo un limite di 100 miglia alle trasmissioni radiotelegrafiche, che di fatto riduce il suo vantaggio competitivo a favore delle imprese sue concorrenti. Marconi commenta ironicamente che la Conferenza è un grande riconoscimento per il suo lavoro, dato che a otto anni dal suo primo esperimento è stata addirittura convocata una riunione mondiale sulla sua invenzione!

Settembre - Marconi si imbarca sul transatlantico *Lucania* per recarsi negli Stati Uniti e da bordo della nave si mantiene in collegamento simultaneamente con le due sponde dell'Atlantico, ricevendo regolarmente i messaggi provenienti da Glace Bay, Cape Cod e

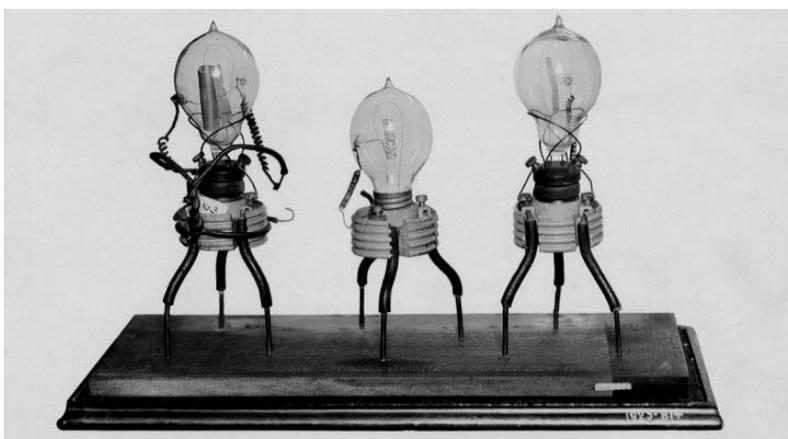
Il 18 Gennaio 1903 viene inaugurata la grande stazione di Cape Cod, vicino a Boston, negli Stati Uniti. Nell'occasione il Presidente americano invia un radiotelegramma al Re inglese Edoardo VII. È la definitiva conferma delle grandi potenzialità della telegrafia senza fili nelle trasmissioni a grande distanza.



Poldhu. Le notizie ricevute vengono stampate in un "radiogiornale" chiamato *The Cunard Daily Bulletin*, che viene accolto con molto favore dai passeggeri della nave, tanto che da quel momento i transatlantici iniziano a stampare un giornale di bordo con le notizie del giorno, consuetudine tuttora in voga sulle navi da crociera. La notizia di questo successo comprovato raggiunge anche i delegati della Conferenza di Berlino che decidono di sospendere i lavori, rinviando le decisioni più importanti ad una successiva riunione.

1904 La valvola termoionica

John Ambrose Fleming, scienziato inglese collaboratore di Marconi, partendo da sue precedenti esperienze, inventa la valvola a due elettrodi (diodo) adatta a ricevere le onde elettromagnetiche. Successivamente l'americano Lee De Forest aggiunge una griglia fissata fra il filamento e la placca della valvola di Fleming. La valvola a tre elettrodi (triolo), chiamata anche audion, brevettata nel 1906, oltre a ricevere le onde elettromagnetiche era anche in grado di amplificarle. Le valvole hanno rappresentato una innovazione determinante nel progresso della radio.



Lo scienziato inglese Ambrose Fleming inventa la valvola a due elettrodi (diodo) adatta a ricevere con grande sensibilità le onde elettromagnetiche. Successivamente l'americano De Forest la perfeziona aggiungendo un elettrodo (triolo) che permette anche di amplificare il segnale ricevuto.

24 marzo - La Regia Università degli Studi di Bologna conferisce la laurea d'ingegnere ad honorem a Guglielmo Marconi (deliberata nel 1902). Nell'occasione, la città di Bologna gli consegna anche una medaglia d'oro fatta coniare con il denaro raccolto da una sottoscrizione fra i cittadini bolognesi proposta dal quotidiano "Il Resto del Carlino".



Marconi riceve la prima laurea "honoris causa" dalla Scuola di ingegneria di Bologna. La città di Bologna gli consegna in segno di riconoscenza una medaglia d'oro appositamente coniata.

26 marzo - Muore a Bologna Giuseppe Marconi, padre di Guglielmo Marconi.

3 agosto - Viene inaugurato il primo collegamento pubblico fra la stazione radio di San Cataldo a Bari e quella di Antivari nel Montenegro, l'attuare Bar nella Serbia Montenegro, distanti 240 km. Marconi trasmette da Antivari, e a Bari, a ricevere i segnali, c'è il suo fidato collaboratore Solari, alla presenza del Ministro italiano delle Poste.

Al ritorno Marconi esegue esperimenti nell'Adriatico, dapprima ad Ancona, per poi dirigersi verso Venezia. Approfitta di questa circostanza per fermarsi a Cattolica a salutare la madre ospite della famiglia Majani, sua parente, in una villetta che dà sul porto, come attesta ancor oggi una targa che ricorda alcuni esperimenti eseguiti da Marconi nel 1894.⁸

15 agosto - Il Governo inglese emana la prima legge che regola il nuovo sistema di telegrafia senza fili, dando alla Compagnia Marconi una serie di certezze, ma imponendole anche dei vincoli ben precisi. Ad esempio, diventa obbligatorio l'ottenimento di una licenza per costruire stazioni radiotelegrafiche sul suolo britannico.

1905 Crisi della Compagnia Marconi, mancata opportunità per l'Italia

La compagnia Marconi inglese deve affrontare gravi problemi finanziari dovuti in buona parte all'ostruzionismo della finanza internazionale, interessata ai profitti delle Compagnie dei cavi. Marconi spera che il Governo italiano approfitti della situazione e pertanto chiede a Solari di prendere contatto con i ministri della Marina e delle Finanze offrendo loro la possibilità di porre sotto controllo italiano tutte le imprese della Marconi, con i relativi brevetti, impianti e servizi. Le principali banche italiane condividono le preoccupazioni del mercato finanziario londinese e solo il Banco di Roma accetta di fornire un finanziamento, a fronte di una cambiale garantita dallo stesso Solari, permettendo così alla Compagnia Marconi di non soffocare.

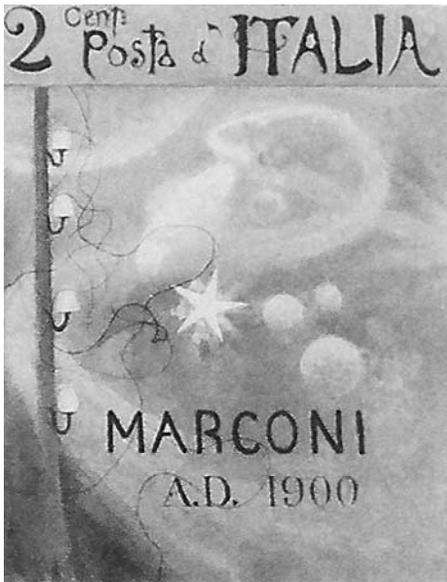
3 marzo - Marconi tiene una conferenza alla Royal Institution di Londra affermando, fra l'altro, che oltre 80 navi da guerra britanniche e 30 italiane sono fornite del sistema radiotelegrafico Marconi. Inoltre 70 piroscafi appartenenti ad armatori di molti paesi sono dotati di stazioni radio Marconi che possono comunicare con oltre 50 stazioni terrestri.

16 marzo - Marconi si sposa con Beatrice O' Brien dalla quale avrà tre figli: Degna, Giulio e Gioia.

28 maggio - La flotta russa, dotata di stazioni radiotelegrafiche di costruzione tedesca, di scarsa efficienza, perde, nei pressi dell'isola Tsushima, la decisiva battaglia navale con la flotta giapponese che si serve di potenti stazioni radiotelegrafiche della Compagnia Marconi. L'ammiraglio Togo, comandante della flotta giapponese, annuncia la vittoria all'imperatore con queste parole: *"La nostra grande vittoria è dovuta alle virtù celesti di Vostra Maestà Imperiale, al valore dei nostri ufficiali ed equipaggi e all'utilissimo servizio della radio"*.

18 luglio - Marconi ottiene il brevetto per l'antenna a grande sviluppo orizzontale con comportamento direttivo che consente di aumentare le distanze delle trasmissioni. Marconi dirà *"Da questo momento e da questa nuova scoperta ha inizio il vero progresso nella trasmissione a lunga distanza"*.

⁸ La famiglia Majani (famosa anche per la produzione di cioccolato) era imparentata con la famiglia Marconi in quanto Luigi Marconi, nato dal primo matrimonio di Giuseppe, aveva sposato Letizia Majani.



Agli inizi del 1900 Marconi è uno dei personaggi più famosi in tutto il mondo (si dice che fosse l'uomo più intervistato al mondo). In Italia fu preparato un bozzetto per l'emissione di un francobollo in suo onore (non emesso).

1906 Nasce la Marconi Italia

Inizia l'attività produttiva della Marconi Italiana, con la ragione sociale di Officine Radio Marconi, sotto la direzione di Solari. All'azienda, che ha la sede nel porto di Genova, si aprono nuove prospettive con i primi ordini dell'Esercito Italiano, che nel 1904 ha installato due stazioni campali con apparecchi Marconi e l'anno seguente ha impiegato per la prima volta la radio nelle sue grandi manovre.

Autunno - Marconi sperimenta il trasmettitore a disco rotante a scintilla musicale nella stazione di Clifden in Irlanda

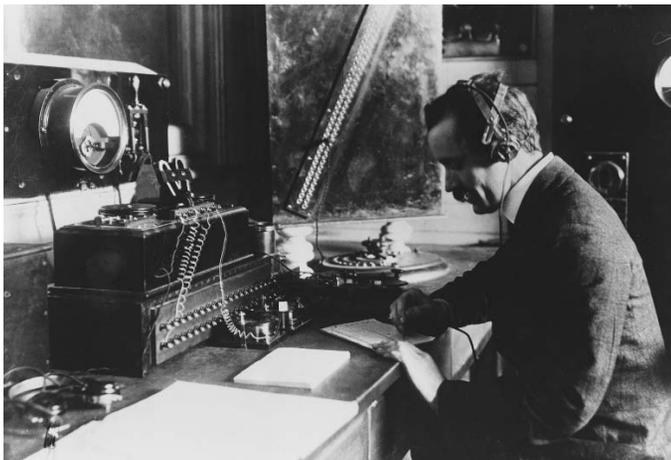


Nel 1906, iniziano a Genova le attività delle Officine Radio Marconi, succursale italiana della Società fondata da Marconi, per produrre apparati destinati soprattutto all'esercito italiano. Le dirige il marchese Luigi Solari, stretto collaboratore di Marconi.

1907 Servizio pubblico di trasmissione via radio Europa - America

22 maggio - Viene inaugurata a Bologna una lapide ricordo sulla facciata del Palazzo Marescalchi in via IV Novembre, dove Marconi nacque il 25 aprile 1874. La lapide, tuttora visibile, riporta la seguente iscrizione del poeta Olindo Guerrini: "Qui nacque Guglielmo Marconi che sulle onde dell'elettricità primo lanciò la parola senza l'ausilio dei cavi e di fili da un emisfero all'altro a beneficio dell'umanità civile. A gloria della Patria il Comune per decreto pose".

Iniziano le trasmissioni regolari fra l'Europa e l'America grazie anche alla nuova stazione di Clifden in Irlanda dotata di sofisticate apparecchiature. Nella foto è raffigurato un operatore della moderna stazione radio.



Luglio - Il governo italiano decide la costruzione di una rete radiotelegrafica per unire tra loro le principali stazioni del Benadir ed allacciare poi la Colonia, attraverso le stazioni eritree, alla madre patria.⁹

17 ottobre - Con un collegamento radio con Glace Bay (Canada), viene inaugurata la stazione radio trasmittente-ricevente di Clifden in Irlanda, la più potente e tecnologicamente avanzata di quel periodo. La stazione radio di Clifden è in grado di trasmettere 14.000 parole al giorno e permette il collegamento regolare con il continente americano alla tariffa di 10 cents per parola. Le trasmissioni radio stanno rapidamente evolvendo, sia dal punto di vista tecnico che commerciale, con molte compagnie concorrenti della Marconi che nascono con il supporto dei vari governi.

La storia della radio compie un altro passo fondamentale.

1908 Primi passi della radiotelegrafia - Nascono i radioamatori

Vengono eseguiti, a bordo di navi italiane, i primi esperimenti di radiotelegrafia che raggiungono la distanza di 35 km. L'utilizzo commerciale della radiotelegrafia a bordo delle navi inizierà nel 1914 con l'impiego dell'apparecchio trasmettitore Marconi-Round.

I radioamatori - Un numero sempre maggiore di persone decide di entrare nel mondo della radiotelegrafia costruendo apparecchi radio, anche sulla base delle indicazioni che appaiono sulle prime riviste specializzate, dando vita a collegamenti spontanei fra di loro. Negli Stati Uniti proliferano le riviste, ricche di articoli teorici ma soprattutto di consigli su come costruire le apparecchiature. Nel 1908 apre a New York il primo negozio specializzato; l'anno successivo viene pubblicato un manuale per la costruzione di apparecchi per la telegrafia senza fili ad uso dei dilettanti, e nel 1911 il periodico per radioamatori Modern Electrics stampa 52.000 copie.

Nel 1912, negli Stati Uniti, viene varato il Radio Act, una legge che condiziona la possibilità di usare una stazione trasmittente alla licenza concessa dal Ministero del Commercio, che alla fine del 1913 ha già riconosciuto 2.000 stazioni amatoriali.

I dilettanti statunitensi, per difendere i propri interessi, danno vita alle prime associazioni e nel 1914 nasce l'American Radio Relay League, che diviene il modello per la costituzione di organizzazioni nazionali negli altri paesi, in parallelo al crescente interesse per le radio-comunicazioni amatoriali.

⁹ Il Benadir è la regione formata principalmente dalla zona costiera della Somalia, divenuta Colonia italiana nel 1905.

1909 Salvataggio dei naufraghi del Republic e Premio Nobel a Marconi

3 gennaio - Il grande e lussuoso transatlantico *Republic*, partito da New York per una crociera si scontra, a causa della fitta nebbia, con la nave italiana Florida e subisce danni tanto gravi da affondare in breve tempo. La richiesta di soccorso C Q D ("Come Quick Danger", Accorrete Presto Pericolo) sostituita poco dopo con S.O.S ("Save Our Souls" - Salvate le nostre anime) lanciata dal giovane ed eroico radiotelegrafista John Binns permette a molte navi dotate di sistemi radio Marconi di accorrere e di salvare circa 1.700 persone. La notizia del salvataggio suscita una grande emozione in tutto il mondo ed avvia varie iniziative per rendere obbligatorio installare sistemi di radiotelegrafia sulle navi passeggeri di tutto il mondo.

1 dicembre - Viene conferito a Marconi il premio Nobel per la fisica per i suoi meriti nello sviluppo della radiotelegrafia. Marconi ha trentacinque anni ed è il più giovane premio Nobel della storia. Nel discorso tenuto per l'occasione Marconi ricorda i primi esperimenti ed i progressi ottenuti dalla telegrafia senza fili grazie alle sue invenzioni ed ai suoi continui esperimenti.

1910 Prime trasmissioni dalla stazione radio italiana di Coltano

Le apparecchiature radio installate a bordo delle navi, oltre a garantire i contatti con le altre navi e gli armatori, iniziano a fornire un servizio anche ai passeggeri che possono così inviare o ricevere radiotelegrammi.

Autunno - Durante la crociera inaugurale del transatlantico *Principessa Mafalda*, Marconi riesce a ricevere messaggi, grazie ad una stazione installata sulla nave, da Clifden, ad una distanza di circa 10.000 km.

13 novembre - Marconi trasmette dalla stazione radio di Coltano (nei pressi di Pisa), la prima grande stazione italiana, il primo messaggio radiotelegrafico sperimentale a Glace Bay in Canada. La stazione di Coltano era stata approvata dal parlamento italiano nel 1903.

OZEAN-BRIEF		
OCEAN-LETTER * CARTA DE ALTA MAR		
Aufgenommen auf D. Kulmerland am 17.4.33. um 02,40 durch pts		Lfd. Nr.:
Von D. } From S.S. } Del vapore! } MENES	Nr. 1	W. 15/22 Tag 12/4
HERRN KURT JAKOBI FREGESTRASSE 76 BERLIN - FRIEDENAU ZU DEINEM WIEGENFESTE HERZINNIGSTE GLUECKSWUENSCHEN UND FROHEN VERLAUF. INNIGSTE GRUESSE UND KUESSE BUCH ALLEN WAELTE		
Debec Nr 17 a 20 000 12.25.		

Intorno al 1910 le apparecchiature radio installate a bordo delle navi, oltre a garantire i contatti con le altre navi e gli armatori, iniziano a fornire un servizio anche ai passeggeri che possono così inviare o ricevere radiotelegrammi. La limitata potenza degli impianti di bordo delle navi non permette di raggiungere le stazioni radio poste sulla terraferma per cui le comunicazioni dei passeggeri vengono inviate ad una nave che fa rotta in direzione opposta, verso terra. Gli operatori radio di quest'ultima nave provvedono a trascrivere la comunicazione ricevuta su un apposito modulo, che inserito in una busta (il modulo è qui illustrato) viene inoltrato al destinatario tramite il servizio postale, dal primo porto di attracco.

1911 Si afferma la radiotelegrafia

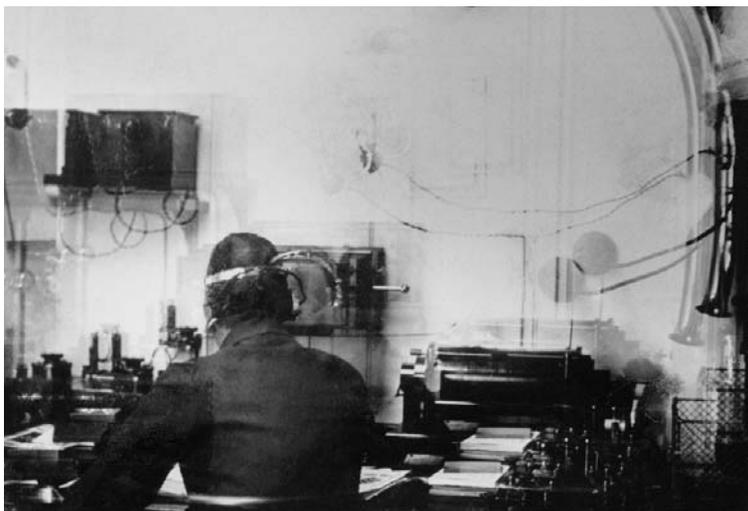
La radiotelegrafia (telefono senza fili) si deve in massima parte al prof. Quirino Maiorana (1871 - 1957), che iniziò a studiare questa forma di trasmissione fin dal 1903. Viene utilizzato uno speciale microfono idraulico che vibrando modifica le onde prodotte da un generatore ad arco. I maggiori sviluppi avvengono però con l'avvento della valvola termoionica, introdotta dal Prof. Fleming, collaboratore di Marconi. Nel 1911 la radiotelegrafia trova così le sue prime applicazioni pratiche, grazie anche ai contributi di scienziati quali: De Forest, Armstrong, Round e altri.

11 novembre - La stazione di Coltano viene ufficialmente inaugurata e collaudata da una commissione militare alla presenza del Re d'Italia Vittorio Emanuele III. Nell'occasione viene eseguito un collegamento con Massaua (in Eritrea) superando con le onde radio anche il deserto.

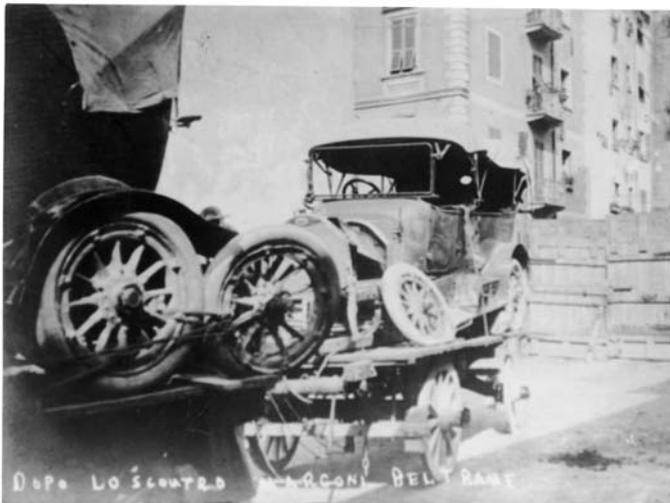
1912 Salvataggio dei naufraghi del Titanic

Aprile - Marconi sta per recarsi a New York, invitato a tenere una conferenza alla New York Electrical Society. In un primo tempo decide di viaggiare sul nuovo transatlantico *Titanic*, nel suo viaggio inaugurale, dato che gli armatori mettono a sua disposizione un grande appartamento per poter usare il suo nome a fini pubblicitari. Fortunatamente Marconi sceglie di viaggiare sul più collaudato e tranquillo *Lusitania* che parte due giorni prima. La prestigiosa nave da 46.000 tonnellate il 14 aprile ha una collisione con un iceberg di grandi proporzioni che le lacera la prua. In meno di tre ore il *Titanic* affonda. Il radiotelegrafista superstite invia incessantemente il segnale di soccorso S.O.S rifiutandosi di abbandonare la nave fino all'ultimo. Alcune navi, non dotate di stazioni radio, passano ignare lì vicino, mentre altre più lontane raccolgono il segnale di soccorso; la prima ad arrivare è il *Carpathia* che raccoglie i circa 700 superstiti. Nella tragedia muoiono circa 1500 persone fra passeggeri ed uomini dell'equipaggio. È la più grave tragedia registrata sul mare fino a quel momento e il fatto che la radio abbia permesso di salvare oltre 700 naufraghi fa una grande impressione in tutto il mondo, accelerando così l'iter per rendere obbligatoria l'installazione delle stazioni radio sulle navi. Si inizia anche a sentire l'esigenza di provvedere le navi di un "radiogoniometro" per facilitare l'individuazione delle imbarcazioni da soccorrere. In Italia diventa obbligatorio nel 1926.

*Cabina radio del Titanic,
il nuovo transatlantico,
orgoglio della marina
inglese, che nel viaggio
inaugurale affonda
in meno di tre ore
dopo una collisione
con un iceberg.
Circa 700 persone,
delle 2.200 che si trovano
a bordo, vengono salvate
grazie ai segnali di SOS
inviati dal marconista
della nave.*



24 settembre - Marconi è coinvolto in un grave incidente stradale durante un viaggio da Coltano a Genova affrontando una curva nei pressi di Borghetto Val di Vara, oggi in provincia di La Spezia. Sull'auto viaggia anche la moglie. Ricoverato presso l'Ospedale Oftalmico di Torino, Marconi perde purtroppo l'uso dell'occhio destro.



L'auto semidistrutta di Marconi dopo l'incidente del 1912 in cui lo Scienziato perde l'uso dell'occhio destro. (Collezione Ugo Ivani).

1913-1914 - Si sviluppa la radiotelegrafia

Giugno 1913- Lo scienziato tedesco Meissner esegue il primo collegamento di radiotelegrafia utilizzando un trasmettitore con oscillatore a valvole (triolo). L'anno successivo, nel marzo 1914, Marconi utilizzando un apparecchio trasmettitore a valvole Marconi Round, esegue i primi esperimenti di radiotelegrafia sul mare a bordo della nave *Regina Elena* riuscendo a comunicare fra navi fino a una distanza di 71 km. Nell'occasione Marconi dichiara "É mia convinzione che non sia lontano il giorno in cui la voce umana attraverserà l'Atlantico". La profezia si avvera esattamente 10 anni dopo, il 30 maggio 1924, con la prima radiotrasmissione della voce umana fra Poldhu (Inghilterra) e Sydney (Australia).

30 dicembre 1914 - Marconi è nominato Senatore del Regno d'Italia.

Operatore di una stazione radio da campo della Compagnia Marconi utilizzata durante la prima guerra mondiale.



1915-1918 - Prima guerra mondiale

Nel maggio 1915 allo scoppio della prima guerra mondiale, Marconi si trova negli Stati Uniti ma, appena saputa la notizia, si imbarca per l'Italia dove viene nominato ufficiale (raggiungerà il grado di capitano) del Genio con il compito di ispezionare al fronte gli impianti radiotelegrafici dell'esercito. Intanto Marconi continua i suoi studi e le sue ricerche ed inizia trasmissioni sperimentali ad onde corte a fascio (già utilizzate nel 1896 negli esperimenti di Salisbury) destinate a soppiantare in breve tempo le onde lunghe, più difficili da utilizzare.

L'inizio della 1ª guerra mondiale coincide con le prime applicazioni della radiotelegrafia anche nell'aviazione militare.

Nel corso della guerra Marconi, su sua domanda, passa nelle file della Marina Militare con il grado di ufficiale. Al termine della sua vita, Marconi ha raggiunto il grado di Contrammiraglio della riserva nella Marina Militare Italiana.

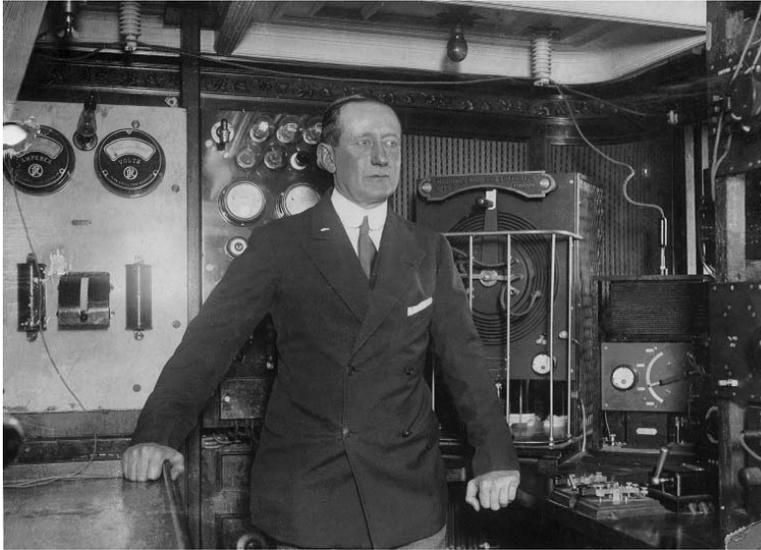


Operatore di una stazione radio da campo "Marconi" montata su un carro e utilizzata nella prima guerra mondiale.

1919 Marconi plenipotenziario alla pace di Versailles - Acquisto Nave Elettra

Marconi acquista uno yacht da usare come laboratorio galleggiante. Il *Rowanska*, catturato dagli inglesi all'inizio del conflitto ad un arciduca austriaco ed in seguito utilizzato come dragamine, viene ribattezzato da Marconi "*Elettra*". L'imbarcazione ha due alberi da 25 m, capaci quindi di sostenere una buona antenna, e una stazza sulle 700 t. Marconi si occupa personalmente della sua ristrutturazione, allestendola come laboratorio galleggiante, per poter eseguire i suoi esperimenti lontano dal clamore provocato della sua immensa popolarità. Gabriele D'Annunzio la definirà "la bianca nave dei miracoli".

Aprile - Essendo Marconi uno degli uomini più stimati e conosciuti in tutto il mondo, il governo italiano lo nomina Plenipotenziario alla Conferenza di Pace di Parigi. Marconi svolge una intensa attività diplomatica senza ottenere peraltro i risultati sperati.



Marconi nella cabina radio dell'Elettra, lo splendido yacht acquistato nel 1919 e diventato il suo laboratorio galleggiante. Gabriele D'Annunzio la chiama "La bianca nave dei miracoli".

Guglielmo Marconi fa parte della delegazione italiana alla Conferenza di Pace di Parigi come dimostra la sua firma su questa cartolina postale timbrata con l'annullo di S. Germain en Laye, altra sede della Conferenza.



1920 Nasce la radiodiffusione

23 febbraio - Il trasmettitore di Chelmsford della Compagnia Marconi, operante con il nominativo di chiamata 2-MT, per gli ascoltatori *Two-Emma-Tock*, manda in onda il primo giornale radio della storia.

Maggio - Marconi, da bordo dell'*Elettra* a trecento miglia da Lisbona, improvvisa un programma musicale trasmettendo canzoni lusitane.

15 giugno - Nellie Melba, un soprano australiano che ha dato anche il nome ad un celebre dessert, dà vita ad una storica trasmissione radio da Chelmsford.

Nello stesso periodo negli Stati Uniti la stazione KDKA della Compagnia Westinghouse, irradia da Pittsburgh i risultati delle elezioni presidenziali che portano alla Casa Bianca W.C. Harding.

Ciò che inizialmente sembrava un difetto della radio, cioè il fatto che tutti potessero ascoltare i messaggi inviati da una stazione trasmittente attraverso l'etere, si rivela un elemento che ha rivoluzionato il mondo delle comunicazioni.



La cantante Nellie Melba ai microfoni della prima trasmissione radiofonica dalla Marconi House di Londra, il 15 giugno 1920.

Giugno - Il 3 giugno muore a Londra la madre di Guglielmo Marconi, Annie Jameson. Cinque giorni dopo si spegne a Bologna il fisico Augusto Righi.

1923 Tornano le onde corte

Durante una crociera sull'*Elettra*, che nel 1923 lo porta sino alle isole di Capo Verde, Marconi trova conferma che le onde corte sono più idonee per i collegamenti sulle grandi distanze, con trasmettitori che richiedono meno potenza e possono operare su più canali. I risultati sono resi pubblici nei suoi interventi nelle sedi scientifiche e in occasione dei sempre più frequenti riconoscimenti che capi di Stato e istituzioni accademiche gli attribuiscono. Marconi continua a studiare i risultati degli esperimenti, usando la stazione di Poldhu come riferimento e così li riassume: *"... allo scopo di accertare l'energia minima necessaria per comunicare a circa 4.000 km con il nuovo sistema, feci ridurre l'energia impiegata a Poldhu fino ad un kW, ma anche con questa riduzione i segnali ricevuti continuarono ad essere più forti di quanto sarebbe stato necessario o sufficiente per un regolare servizio commerciale"* e aggiunge *"i segnali furono più forti di quelli di Carnarvon (Gran Bretagna), di Nauen (Germania) e di Saint-Assise (Francia), trasmessi con una potenza di circa 200 kW"*.

1924 Nasce la radiodiffusione anche in Italia

6 ottobre - L'Unione Radiofonica Italiana (U.R.I.) inizia il servizio di "audizioni circolari" nel nostro paese dopo diverse traversie che vedono fra l'altro il governo italiano fare scelte contrarie a quelle consigliate da Marconi.

L'URI nel 1928 diventa EIAR (Ente Italiano Audizioni Radiofoniche), che a sua volta nel 1944 prende l'attuale denominazione RAI (Radio Audizioni Italia).

1925 Nasce l'UIR che diverrà successivamente UIT (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni)

Durante una cerimonia tenuta a Londra in suo onore in occasione di una grande esposizione per ricordare i 30 anni dell'invenzione della radio, Marconi afferma: *"Confesso che le ricerche per sapere chi sia stato il vero e primissimo inventore della radio mi hanno sempre enormemente divertito. A parer mio la telegrafia senza fili è una invenzione preistorica. Essa risale a quando il primo uomo cominciò a interpretare i segni di un altro uomo...Ciò che penso di aver scoperto io è che le onde elettriche sono capaci di viaggiare e di essere ricevute attraverso grandi distanze"*.

Aprile - Durante una Conferenza Internazionale tenuta a Ginevra per ripartire le lunghezze d'onda fra i vari servizi radio, viene fondata l'Unione Internazionale di Radiodiffusione (U.I.R.). Fra l'altro viene deciso anche che fra due stazioni emittenti deve esistere un intervallo di almeno 10 kHz.

1926 Definitiva affermazione delle onde corte

13 giugno - Nel corso di una trionfale visita ufficiale al Municipio del Comune di Praduro e Sasso (l'attuale Sasso Marconi) viene consegnato a Marconi un diploma per rendergli omaggio e per conferirgli la cittadinanza onoraria. Anche la città di Bologna gli riserva grandi onori con manifestazioni di riconoscenza e con la consegna di una medaglia d'oro.

Ottobre-Novembre - Dapprima con l'inaugurazione della prima parte della rete radiotelegrafica imperiale inglese con il collegamento Inghilterra-Canada e successivamente con la conferenza "Radiocomunicazioni ad onde corte a fascio" tenuta a Roma nella sala dell'Augusteo, Marconi consolida definitivamente l'avvento delle radiocomunicazioni ad onde corte.

Diploma consegnato dal Municipio di Praduro e Sasso (oggi Sasso Marconi) a Guglielmo Marconi nel corso di una trionfale visita durante la quale inaugura la lapide dei caduti nella prima guerra mondiale, posta sulla facciata della sede comunale.



1927 Nascono i Radioamatori italiani

15 giugno - Guglielmo Marconi si sposa con la contessa Maria Cristina Bezzi Scali. Dal matrimonio nasce, nel 1930, la figlia Elettra.

Guglielmo Marconi
e la moglie Maria Cristina Bezzi Scali,
uniti in matrimonio nel 1927,
qui fotografati
con la figlia Elettra.



I radioamatori italiani danno vita all'Associazione Radiotecnica Italiana (A.R.I.) e ne conferiscono la presidenza onoraria a Guglielmo Marconi, radioamatore *ante litteram*.

 <p>1st Radio Club di Civitavecchia Guglielmo Marconi 1927</p>	ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI - Sezione di Civitavecchia														
	<p>10KHP 1KFCNA</p>														
	<p>CONFIRMING OUR QSO/UR SWL RPTR:</p>														
	<table border="1"> <tr> <th>DAY</th> <th>DATE</th> <th>YEAR</th> <th>UNIVERSAL TIME</th> </tr> <tr> <td>13</td> <td>14</td> <td>95</td> <td>OCT</td> </tr> </table>	DAY	DATE	YEAR	UNIVERSAL TIME	13	14	95	OCT						
DAY	DATE	YEAR	UNIVERSAL TIME												
13	14	95	OCT												
<table border="1"> <tr> <th>TWO WAY QSO</th> <th>MHZ</th> <th>UR</th> <th>SIGNAL</th> </tr> <tr> <td>IN</td> <td>BAND</td> <td>R</td> <td>S T</td> </tr> <tr> <td colspan="4">EYE-BALL</td> </tr> </table>	TWO WAY QSO	MHZ	UR	SIGNAL	IN	BAND	R	S T	EYE-BALL						
TWO WAY QSO	MHZ	UR	SIGNAL												
IN	BAND	R	S T												
EYE-BALL															
<p>REMARKS: TO: ARI CONVENTION</p>															
<p>73 DE OP: Pat</p>															
<p>PSE: TNX QST - Alberto</p>															

Cartolina di conferma (QSL) raffigurante Marconi, utilizzata dai radioamatori per confermare l'avvenuto collegamento radioamatoriale.

1928 Salvataggio dei superstiti del Dirigibile "Italia"

Gennaio - Marconi è nominato Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). A questo incarico dedicherà molto impegno e molte delle sue energie.

L'EIAR, responsabile della gestione della radiofonia italiana, mantiene un atteggiamento in qualche modo ostile nei confronti di Marconi e resta conseguentemente arretrato rispetto alla tecnologia ed allo sviluppo che la radiodiffusione ha già conseguito in altri Paesi.

25 maggio - Il Dirigibile "Italia" del generale Umberto Nobile, raggiunto il Polo

Nord, si schianta al suolo danneggiando anche il sistema radio di bordo. I superstiti, riparati in una tenda rossa, si salvano grazie ad una piccola radio ad onde corte, operata dal radio-telegrafista Biagi, i cui segnali di soccorso sono captati da un radioamatore russo.

I superstiti del dirigibile Italia, schiantato sul pack del Polo Nord vengono salvati dai messaggi di SOS lanciati dal marconista Biagi con una piccola radio ad onde corte, detta "La Biagina". (Collezione Nerio Neri)



Dopo la fusione fra le compagnia dei cavi tutto il mondo è collegato da una fitta rete di cavi e da un'altrettanto fitta rete di stazioni radio unite solo dallo spazio in cui corrono veloci le onde elettromagnetiche, come si vede dalla testata di questo telegramma del 1931.

1929 Marconi è insignito del titolo di Marchese

17 giugno - Marconi riceve dal Re d'Italia Vittorio Emanuele III il titolo ereditario di Marchese.

Autunno - Hanno inizio le prime trasmissioni televisive sperimentali dalla sede della BBC a Londra, che diverranno ufficiali un anno più tardi.

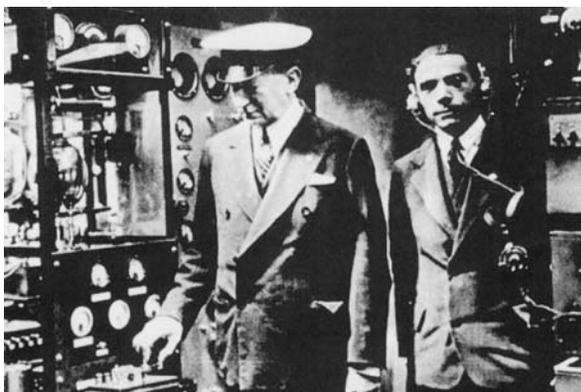
1930 Accensione delle luci all'esposizione di Sydney (Australia) da Genova

26 marzo - Da bordo del suo yacht *Elettra*, ancorato nel porto di Genova, Marconi esegue uno spettacolare esperimento: trasmette a Sydney, in Australia, un segnale radio, che azionando un relé provoca l'accensione delle migliaia di lampadine che illuminano l'Esposizione Mondiale della radio.

La trasmissione del segnale avviene con onde corte a fascio. Data la grande risonanza mediatica Marconi ripete spesso, negli anni successivi, esperimenti di questo tipo, come ad esempio nell'ottobre del 1931 quando dalla sede della Compagnia Marconi di Roma, accende l'illuminazione della statua del Cristo Re posta sulla cima del monte Corcovado a Rio de Janeiro (Brasile).

Settembre - Marconi è nominato Presidente dell'Accademia d'Italia.¹⁰

Il 26 marzo 1930 Marconi, assistito dal suo marconista Adelmo Landini, originario di Pontecchio, accende con un segnale radio a onde corte, dalla cabina del suo yacht "Elettra", le migliaia di lampadine che illuminano l'Esposizione Mondiale di Sydney in Australia

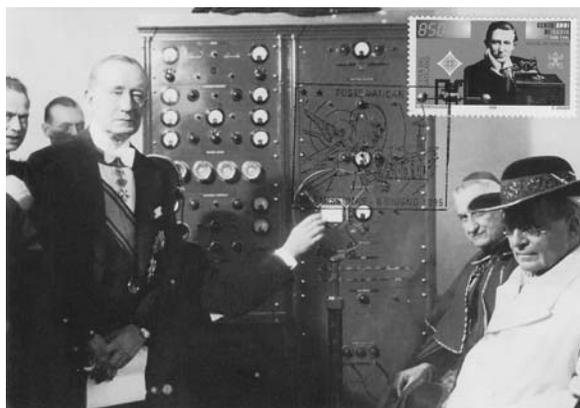


1931 **Marconi costruisce ed inaugura la "radio Vaticana"**

12 febbraio - Marconi inaugura la radio Vaticana, costruita sotto la sua attenta direzione, rivolgendosi al Papa Pio XI con queste parole *"Si compiaccia la Santità Vostra di far udire la Sua voce a tutto il mondo"*. Per la prima volta il Papa si rivolge via radio ai fedeli di tutto il mondo impartendo la Benedizione Apostolica *"Urbi et Orbi"*.

Ottobre-Novembre - Marconi riprende gli studi e gli esperimenti sulle microonde eseguendo, fra gli altri, dei collegamenti sperimentali fra S. Margherita Ligure e Levanto utilizzando onde di lunghezza anche inferiore a 50 cm (corrispondenti a una frequenza di 600 MHz). Uno dei principali vantaggi è che più l'onda è corta minore è l'energia necessaria. Si pensi che per il collegamento fra Poldhu e San Giovanni di Terranova del 1901, eseguito con onde lunghe, fu necessario un generatore da 50 kW; per questi ultimi esperimenti con microonde la potenza del generatore è di mezzo watt.

*Guglielmo Marconi
alla presenza del Papa Pio XI
inaugura la Radio Vaticana (1931).*



¹⁰ L'Accademia d'Italia, istituita nel 1926; aveva assorbito tutte le altre Accademie (della Crusca, dei Lincei, ecc.) ed era divisa in quattro classi: Scienze morali e storiche; Scienze fisiche, matematiche e naturali; Lettere; Arti. Fu sciolta nel 1944, anno in cui le Accademie incorporate ripresero la loro autonomia.



Quando i messaggi via radio erano trasmessi da Società, direttamente o indirettamente, controllate dalla "Marconi" i radiotelegrammi prendevano il nome di "Marconigrammi".

1932 Si consolida lo studio e l'utilizzo delle microonde

Marconi prosegue gli studi sulle microonde e perfeziona l'ecometro a microonde, che è in grado di stabilire l'altezza a cui si trova un aereo o la profondità dell'acqua che si trova sotto una nave.

Maggio - Viene inaugurato il collegamento a microonde fra il Vaticano e la sede estiva di Castelgandolfo, distanti fra loro 20 km.

Giugno - Entra in funzione il Centro Radioelettrico di Torre Chiaruccia (nei pressi di Civitavecchia) dove Marconi e i suoi collaboratori si dedicano alla ricerca sui campi di applicazione delle microonde e del radiogoniometro a microonde.

Prime trasmissioni televisive da uno studio TV "Marconi-EMI" all'Alexandra Palace a Londra con due telecamere in azione.



1933 Marconi compie un viaggio intorno al mondo

Agosto - Marconi esegue un collegamento radiotelegrafico a microonde fra l'Hotel Miramare di S. Margherita Ligure e lo yacht Elettra che si trova in mare ad una distanza di 258 km.

Settembre-Novembre - Marconi esegue un viaggio intorno al mondo che lo porterà nelle più importanti città degli Stati Uniti, in Giappone, in Cina e in India. Ovunque viene accolto con solenni manifestazioni di stima e simpatia. Il 2 Ottobre, a Chicago, viene proclamato "Marconi's Day" in occasione dell'Esposizione mondiale "Un secolo di progresso" (ancora oggi la Comunità Italiana di New York celebra il 2 Ottobre il "Marconi's Day").

*Marconi e Papa Pio XI,
nei giardini vaticani,
durante
l'inaugurazione del
sistema radiotelefonico
a microonde in
Vaticano, nel 1932.*



Targa posta sulla facciata dell'Hotel Miramare di Santa Margherita Ligure per ricordare i primi esperimenti di radiotelegrafia con microonde di 60 cm con il suo yacht Elettra.



Guglielmo Marconi in una fotografia del 1930 (Collezione Dall'Olio)

Le luci dell'Esposizione di Chicago vengono accese da un raggio di luna captato dal cannocchiale di Galileo Galilei, posto nell'osservatorio di Arcetri, il quale per mezzo di una cellula fotoelettrica invia un segnale radio alla stazione trasmittente ad onde corte di Prato Smeraldo che lo ritrasmette a Chicago dove chiude un relé che accende le luci dell'esposizione suscitando lo stupore dei numerosi visitatori.

Poldhu - Viene smantellata la storica, anche se ormai superata, stazione radio di Poldhu.

1934 Esperimenti di navigazione alla cieca

5 maggio - L'Università di Bologna conferisce a Marconi la laurea honoris causa in Fisica.

30 luglio - Alla presenza di numerose autorità, Marconi, a bordo dell'*Elettra*, entra nel porto di Sestri Levante navigando alla cieca. La cabina di comando è completamente schermata da tende che impediscono la visibilità all'esterno; il comandante segue una rotta per mezzo di onde elettromagnetiche ultra corte emesse da un radiofaro posto su una altura prospiciente il porto di Sestri e rilevate da una speciale antenna installata sull'*Elettra*, le quali avvisano per mezzo di segnalazioni acustiche di diverso tono, eventuali deviazioni dalla rotta prefissata.

10 settembre - Marconi partecipa alla seduta inaugurale del 1° Congresso Internazionale di Elettromagnetologia, dove vengono confermate le proprietà curative delle onde elettromagnetiche che provocano calore penetrando profondamente nei tessuti del corpo umano (Marconiterapia).

1935-1936 - Si approfondiscono gli studi sulle microonde

Marconi conduce, nella massima segretezza, degli esperimenti per lo sfruttamento delle microonde al fine di localizzare dei corpi in movimento, un tema verso cui sono orientate molte ricerche e che egli aveva già preconizzato in una sua memoria del giugno 1922 all'Institute of Radio Engineers di New York. *“Mi sembra che sarebbe possibile progettare apparati per mezzo dei quali una nave potrebbe irraggiare o proiettare un fascio divergente di questi raggi in ogni direzione desiderata. Questi raggi, qualora incontrassero un oggetto metallico, per esempio un altro piroscampo o un'altra nave, potrebbero essere riflessi indietro a un ricevitore, schermato dal trasmettitore, posto sulla stessa nave ove è installato il trasmettitore e rivelare allora immediatamente la presenza dell'altra, e questo anche in caso di nebbia o di scarsa visibilità”*.

Questi esperimenti sono alla base della definizione del sistema R.A.D.A.R. (RADIO DETECTION AND RANGING, cioè “radio rivelazione e localizzazione”) da parte dello scienziato inglese Sir Robert Watson Watt.



Marconi a bordo del suo yacht Elettra, con la moglie Maria Cristina e l'Amm. Gino Montefinale durante gli esperimenti di navigazione cieca nel porto di Sestri Levante. In primo piano l'antenna radiogoniometrica per microonde.

1937 **Guglielmo Marconi muore all'età di 63 anni**

20 luglio - Da qualche anno Marconi soffre di disturbi cardiaci. Nel pomeriggio del 19 Luglio viene colto da un attacco di angina pectoris. Le sue condizioni si aggravano velocemente; durante la notte, alle 3,45 del 20 luglio, Marconi muore all'età di 63 anni. Le stazioni radio di tutto il mondo, in segno di riconoscenza e di cordoglio, osservano due minuti di silenzio.



Il 20 Luglio 1937 Guglielmo Marconi muore. Una folla immensa partecipa ai suoi solenni funerali. Nella foto il corteo funebre in via Indipendenza a Bologna. (Collezione Dall'Olio)

Le Poste Italiane hanno ricordato lo scienziato a brevissima distanza dal suo decesso, con una emissione di tre francobolli con identico soggetto il 24 gennaio 1938.



TESTAMENTO MORALE DI MARCONI

Il suo intervento al Forum del Chicago Tribune l'11 marzo 1937, pochi mesi prima di morire rappresenta secondo molti osservatori il suo testamento scientifico e spirituale¹¹:

“Noi abbiamo raggiunto nella scienza e nell’arte delle radiocomunicazioni uno stadio in cui le espressioni dei nostri pensieri possono essere trasmesse e ricevute istantaneamente e simultaneamente dai nostri simili, praticamente in ogni parte del globo ...

La radiodiffusione, tuttavia, con tutta l’importanza che ha raggiunto ed i vasti campi inesplorati che restano ancora aperti, non è - secondo me - la parte più significativa delle comunicazioni moderne in quanto è una comunicazione "a senso unico".

Un’importanza assai maggiore è legata - a mio parere - alla possibilità offerta dalla radio di scambiare comunicazioni, ovunque i corrispondenti possano essere situati, sia nel mezzo dell’oceano, sia sul pack ghiacciato del Polo, nelle piane del deserto, oppure sopra le nuvole in aeroplano!...

La peculiarità dell’uomo, la caratteristica che segna la sua differenza e la sua superiorità sugli altri esseri viventi, a parte la divinità della sua origine e del suo ultimo fine, consiste, penso, nella capacità di scambiare con i propri simili pensieri, sensazioni, desideri, ideali, preoccupazioni ed anche lamentele! Ogni cosa progettata per facilitare e sviluppare questa capacità veramente superiore deve essere - oso affermare - salutata come il mezzo per il vero progresso dell’umanità e la via per potenziare la peculiarità tipica dell’uomo.

Con tutte le nostre frizioni, gelosie ed antagonismi (l’inevitabile cronica afflizione dell’umanità) e malgrado le sanguinose eruzioni cui siamo ogni tanto soggetti, l’ideale della pace e della fraternità rimane sempre vivo in noi: tutti siamo desiderosi di una vita migliore basata su una migliore comprensione reciproca, in modo che ogni azione abbia la possibilità di realizzarsi.

Nella radio abbiamo uno strumento appropriato per unire i popoli del mondo, per far sentire le loro voci, le loro necessità e le loro aspirazioni. Il significato di questo moderno mezzo di comunicazione è così del tutto rivelato: una larga via di comunicazione per il miglioramento delle nostre reciproche relazioni è a nostra disposizione; dobbiamo solo seguirne il corso in uno spirito di tolleranza e di comprensione solidale, pronti a utilizzare le conquiste della scienza e dell’ingegno umano per il bene comune. Sono fermamente convinto della possibilità di raggiungere questo ideale."

¹¹ Il documento originale, in lingua inglese, si trova a Roma, presso l’Accademia dei Lincei ed è stato tradotto a cura della Fondazione Marconi.

IN ONORE E A GLORIA DI GUGLIELMO MARCONI

28 marzo 1938 - Con la legge 28/3/1938 n. 276 il 25 Aprile anniversario della nascita di Guglielmo Marconi è dichiarato a tutti gli effetti giorno di solennità civile.

11 Aprile 1938 - Viene istituita la Fondazione Marconi, che ancora oggi ha sede a Villa Griffone, con lo scopo di mantenere vivo il suo ricordo, incoraggiare gli studi e le ricerche relative alle radiocomunicazioni e promuovere ogni anno la "Giornata di Marconi".

18 Aprile 1938 - Con un Regio Decreto pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 18 Aprile 1938, il Comune di Sasso Bolognese (Praduro e Sasso aveva cambiato nome nel 1936) cambia il toponimo in Sasso Marconi e la frazione di Pontecchio diventa Pontecchio Marconi in onore del grande Scienziato che aveva vissuto ed eseguito gli studi e gli esperimenti decisivi a Villa Griffone.

7 Ottobre 1941 - Viene inaugurato il Mausoleo di Marconi a Villa Griffone di Pontecchio Marconi, con grande partecipazione di pubblico e alla presenza del Capo del governo di allora, Benito Mussolini che giunse a Pontecchio in treno (su una littorina). La salma dello Scienziato era stata tumulata il giorno precedente.

Ottobre 2005 - 4.895 vie e piazze, nelle città e nei paesi italiani, sono dedicate a Guglielmo Marconi, che è al terzo posto assoluto dopo Roma e Giuseppe Garibaldi. (da "Il Sole 24 ore").

A GUGLIELMO MARCONI NELLA SUA VITA SONO STATE RICONOSCIUTE:

16 Lauree honoris causa (in scienze, in lettere, in fisica, in legge, in ingegneria) dalle più importanti Università di tutto il mondo.

12 cittadinanze onorarie da città di ogni continente fra cui Roma, Milano, San Francisco, Tokio, Rio de Janeiro.

1 Premio Nobel per la fisica, nel 1909.

Numerose altre onorificenze da Enti ed Istituzioni di tutto il mondo.

LEGGI E DECRETI

LEGGE 28 marzo 1938-XVI, n. 276.

Dichiarazione di solennità civile dell'anniversario della nascita di Guglielmo Marconi.

VITTORIO EMANUELE III

PER GRAZIA DI DIO E PER VOLONTÀ DELLA NAZIONE
RE D'ITALIA
IMPERATRICE D'ETIOPIA

Il Senato e la Camera dei deputati hanno approvato;
Noi abbiamo sanzionato e promulghiamo quanto segue:

Articolo unico.

Il giorno 25 aprile, anniversario della nascita di Guglielmo Marconi, è dichiarato, a tutti gli effetti, giorno di solennità civile.

Ordiniamo che la presente, munita del sigillo dello Stato, sia inserita nella raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarla e di farla osservare come legge dello Stato.

Data a Roma, addì 28 marzo 1938 - Anno XVI

VITTORIO EMANUELE.

MUSSOLINI.

Visto, il Guardasigilli: SOLMI.

Con la legge n. 276 del 28 marzo 1938 lo Stato Italiano stabilisce che "il 25 aprile, anniversario della nascita di Guglielmo Marconi, è a tutti gli effetti giorno di solennità civile".

Manifesto 70 x 100 cm del 18 aprile 1938 che avvisa la cittadinanza che un Regio Decreto ha modificato la denominazione di Sasso e Pontecchio Bolognese in Sasso Marconi e Pontecchio Marconi, per mantenere vivo il ricordo di Guglielmo Marconi. (Praduro e Sasso aveva modificato il suo toponimo in Sasso Bolognese nel 1936). (Collezione Brighetti)

COMUNE DI SASSO MARCONI

Con Regio Decreto pubblicata nella Gazzetta Ufficiale odierna, questo Comune e la dipendente frazione di Pontecchio modificano la loro denominazione, assumendo il nome di

**SASSO MARCONI
e PONTECCHIO MARCONI**

Tale auspicato provvedimento segna la realizzazione del nostro ardente voto. Resta così consacrato alla storia il vanto che precisamente in questa terra ebbero esito i primi esperimenti della prodigiosa invenzione che donò immensi benefici all'umanità intera, e rese immortale il nome di

GUGLIELMO MARCONI

Il Regime Fascista, che ha nel **DUCE** la sua sicura ed illuminata guida, onora così in perpetuo la memoria ed il genio del nostro sommo **CAMERATA**, fulgido esempio di scienza e di fede.

Il Comune di Sasso Marconi, il 18 Aprile 1938

IL PODERSTÀ
VITTORIO NELLONI

Dopo la sua morte ha inizio la costruzione del Mausoleo, progettato dall'arch. Piacentini. Il Mausoleo viene inaugurato il 7 ottobre 1941. (Collezione Dall'Olio)

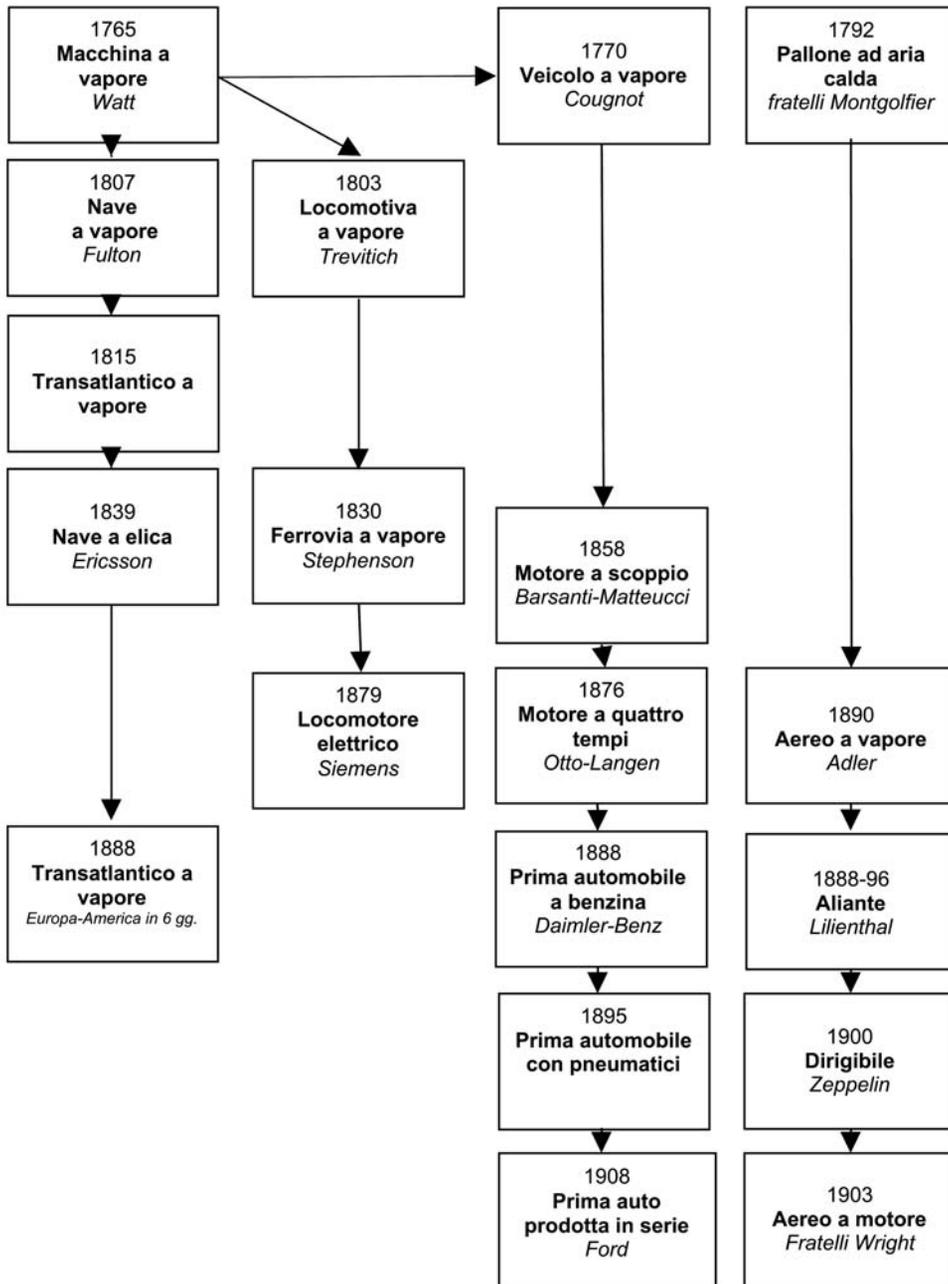


...DOPO MARCONI CONTINUA IL PROGRESSO SCIENTIFICO NELLE COMUNICAZIONI

- 1947** Invenzione del transistor che, utilizzato al posto delle valvole, ha permesso la miniaturizzazione dei circuiti e la costruzione di radio portatili (venivano chiamate appunto transistor e sono comparse sul mercato a partire dal 1954).
- 1953** La IBM presenta il primo elaboratore elettronico prodotto in serie.
La NTSC presenta il primo sistema di televisione a colori.
Viene brevettato il forno a microonde.
- 1954** Iniziano le trasmissioni televisive in Italia.
- 1957** 4 Ottobre - L'Unione Sovietica (U.R.S.S.) lancia il primo satellite "*Sputnik*" che trasmette, via radio dati scientifici per 21 giorni.
- 1958** La Texas realizza il primo circuito integrato.
- 1961** Juri Gagarin compie, a bordo della capsula spaziale "*Vostok 1*" il primo volo orbitale intorno alla terra.
- 1966** Viene dimostrata la possibilità di utilizzare le fibre ottiche nelle comunicazioni.
- 1969** 20 luglio - L'astronauta americano Neil Armstrong è il primo uomo che arriva sulla Luna con l'Apollo 11 e comunica via radio al mondo le sue emozioni.
- 1969** Il Bancomat, nato negli USA intorno alla fine degli anni 50, viene introdotto anche in Italia.
- 1973** A New York viene utilizzato il primo telefono cellulare che pesa 1,5 kg.
- 1976** La JVC (Japan Victor Company) mette sul mercato il sistema di videoregistrazione VHS che risulterà vincente sul sistema Betamax che la Sony aveva presentato l'anno precedente.
- 1982** In Italia l'Olivetti mette in commercio il Personal Computer M20, che in pratica apre l'era del PC nel nostro Paese.
- 1983** La Philips presenta il primo *CD ROM* (disco ottico).
- 1984** Il dipartimento della difesa americano rende fruibile la rete internet anche per uso civile, fino a quel momento utilizzata per scopi militari.

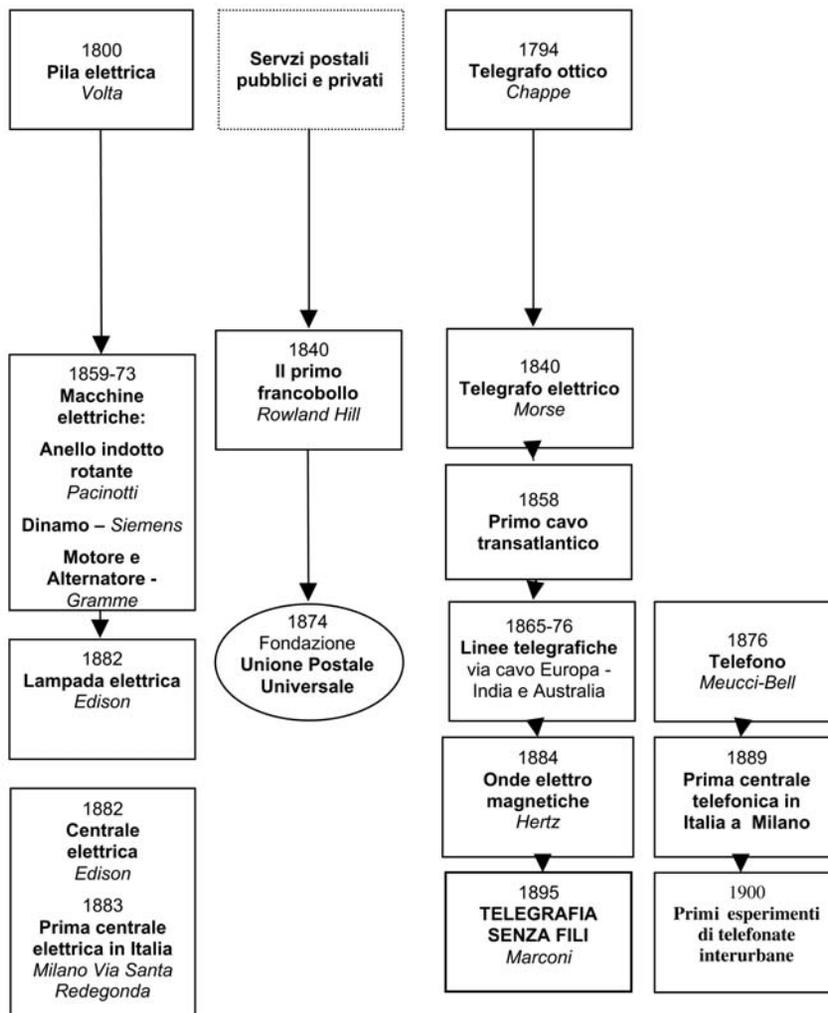
CRONOLOGIA DELLE INVENZIONI (I TRASPORTI)

La rivoluzione industriale incide profondamente sullo sviluppo dei trasporti non solo di persone e cose, ma anche di informazioni. Del resto la crescita delle relazioni commerciali e la loro estensione oltre gli Oceani creano la necessità di comunicazioni rapide, sicure e capillari.



CRONOLOGIA DELLE INVENZIONI (L'ELETTRICITÀ E LE COMUNICAZIONI)

L'invenzione di Marconi arriva in un momento particolare della storia dell'umanità. Infatti si è da poco scoperta la possibilità di generare in forma continua energia elettrica aprendo nuovi orizzonti al progresso industriale e al livello di vita delle popolazioni. Essa permette inoltre di conseguire un grande progresso nelle comunicazioni grazie al telegrafo, al telefono e alla telegrafia senza fili.



In pratica al tempo dell'invenzione della radio (1895) le persone comunicavano fra di loro per mezzo della corrispondenza postale o del telegrafo Morse; nelle case non c'era ancora, né la luce elettrica né il telefono; gli aerei non esistevano e le automobili non erano ancora diffuse; per muoversi sulle grandi distanze si utilizzavano le navi o i treni. È però in atto il grande fermento della rivoluzione scientifica e culturale: i fratelli Lumiere inventano il cinema (1895), vengono scoperti i raggi X da parte di Röntgen (1895) ed Einstein formula la teoria della relatività (1905).

I FUNERALI DI MARCONI



Roma - 22 luglio 1937 - Funerale di Guglielmo Marconi. Il corteo funebre sfilava per le vie di Roma.



Bologna - 23 luglio 1937 - Anche la sua città natale tributa gli onori a G. Marconi: il corteo funebre partito dalla stazione ferroviaria si snoda lungo via Indipendenza fino alla Basilica di S. Petronio. (Foto di proprietà G. Dall'Olio).



Pontecchio Marconi - 7 ottobre 1941 - Inaugurazione del Mausoleo. (Foto di proprietà Aldino Perla).



Pontecchio Marconi - 6 ottobre 1941 - Traslazione della salma di G. Marconi, dalla Certosa di Bologna al Mausoleo di Pontecchio. Il chierichetto a sinistra con il cappello in mano è Gianni Canova, dietro di lui Giulio Canova. Il primo uomo a sinistra con il cappello in mano è il costruttore del Mausoleo Sig. Deri. (Foto di proprietà Cesarino Canova).



Pontecchio Marconi - 6 ottobre 1941 - Cerimonia funebre davanti al Mausoleo. Al termine la bara contenente le spoglie di G. Marconi venne calata nell'artistico sarcofago in marmo posto nella cripta del Mausoleo. Da pochi anni accanto a Marconi riposa anche la moglie Marchesa Maria Cristina Bezzi Scali. (Foto di proprietà Cesarino Canova).



Pontecchio Marconi - 6 ottobre 1941 - I primi tre figli di Guglielmo Marconi. Gioia a sinistra con il cappello, Degna più avanti ai margini del prato e Giulio in divisa da aviatore. (Foto di proprietà Cesarino Canova).



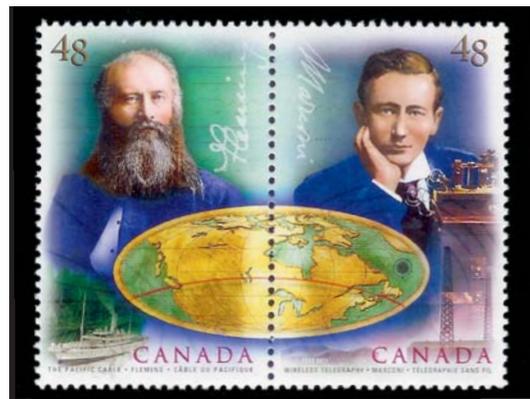
Pontecchio Marconi - 7 ottobre 1941 - Mussolini assiste all'inaugurazione della lapide posta sotto la finestra della "stanza dei banchi", da dove Marconi lanciò nel 1895, il primo segnale radio. Sulla sinistra il parroco di Pontecchio Don Ottavio Balestrazzi. (Foto di proprietà Cesarino Canova).



Pontecchio Marconi - 7 ottobre 1941 - Mussolini al termine della cerimonia lascia il Mausoleo. (Foto di proprietà di Cesarino Canova).



Gran Bretagna - 1995 - Primo messaggio di telegrafia senza fili. Marconi è ritratto con le apparecchiature del 1896 (valore da 41 penny) e mentre comunica con un radiotelefono (sullo sfondo il Titanic che lancia l'SOS).



Canada - 2001
Dittico raffigurante Marconi che ha collegato per primo, con la telegrafia senza fili, il Continente Americano con l'Europa, e Sandford Fleming che completò la rete telegrafica via cavo.



Cuba - 1996
Marconi e apparecchiature del 1896.



Somalia - 2002
Schema del detector magnetico.



Argentina - 1999.
Marconi ricordato come Premio Nobel ottenuto nel 1909.



Serbia - 2004. Centenario del primo collegamento radiotelegrafico fra Bari ed Antivari (Bar).

I FRANCOBOLLI DI MARCONI

a cura di Giuliano Nanni

In occasione del 40° Anniversario della costituzione del Circolo Filatelico Guglielmo Marconi (1966 - 2006), non può mancare una testimonianza di come, anche attraverso la filatelia, si possa rendere omaggio ad un grande personaggio come Guglielmo Marconi. Il francobollo ha il pregio di condensare in una vignetta un avvenimento o un personaggio e di diffonderne il messaggio in tutto il mondo, attraverso l'affrancatura della corrispondenza. Vi offriamo, di seguito, una breve rassegna di francobolli, fra i più significativi, estratti fra i 124 emessi da molti Paesi di tutto il mondo.



L'Italia è stato il primo Paese ad emettere una serie di francobolli in ricordo di Marconi, nel gennaio del 1938.



La Svezia nel 1969 commemora il 60° Anniversario dell'assegnazione del Premio Nobel per la fisica a Marconi e a Braun.



La Cecoslovacchia, nel 1959 in una serie dedicata agli inventori del telegrafo e della radio ha ricordato Marconi con un francobollo che lo raffigura all'età di 56 anni con il suo yacht Elettra.

Nel 1965, in occasione del centenario dell'U.I.T (Unione Internazionale delle Telecomunicazioni), diversi Paesi hanno commemorato anche Guglielmo Marconi inventore della radio.



Monaco - Marconi ed il fisico francese Branly raffigurati sullo sfondo del canale della Manica (1° collegamento radiotelegrafico Inghilterra Francia - 1899).



Italia
Marconi è raffigurato assieme ad Antonio Meucci, inventore del telefono.



Ecuador - Marconi con altri scienziati (Branly, Bell, Belin) che hanno contribuito allo sviluppo delle telecomunicazioni.



Gran Bretagna - 1972.
75° Anniversario delle prime trasmissioni sul canale di Bristol. La vignetta rappresenta il complesso trasmettente "Marconi" del 1897.



Città del Vaticano - 1981.
Cinquantenario della Radio Vaticana. Marconi e Papa PIO XI il giorno dell'inaugurazione.



India - 1974
Ritratto dello Scienziato a 55 anni.



Portogallo - 1974
Allegoria sulle onde elettromagnetiche.



Colombia - 1974
Ritratto di Marconi quarantenne e yacht Elettra.

Nel 1974 si celebra il centenario della nascita di Guglielmo Marconi e numerosi Stati emettono francobolli per commemorare l'avvenimento.

Negli anni 1995 e 1996, si commemora il centenario dell'invenzione della radio e numerosi sono i Paesi che ricordano l'avvenimento con francobolli dedicati a Guglielmo Marconi.



Italia - 1974 - Nel valore da 50 lire, Marconi con gli auricolari nel 1930. Nel valore da 90 lire, lo Scienziato su uno sfondo in cui sono delineati i continenti che la sua invenzione ha contribuito ad unire.



L'Italia, San Marino, Irlanda, Germania e Città del Vaticano hanno concordato una emissione congiunta con un francobollo con soggetto unico raffigurante Marconi con le apparecchiature utilizzate a Londra nel 1896. L'Italia ha emesso anche un secondo francobollo raffigurante Villa Griffone ed il Mausoleo di Marconi.



Brasile - 1974.
Profilo di Marconi e statua del Cristo Re sul monte Corcovado a Rio de Janeiro, illuminata da Marconi con un radiocomando nel 1930.



Canada - 1974
Marconi e la collina di Signal Hill a San Giovanni di Terranova.



Repubblica Popolare del Congo - 1974
Apparati trasmettenti di Telegrafia senza fili utilizzati nel 1895 a Pontecchio e ritratto di Marconi del 1896.



Il secondo francobollo della Città del Vaticano raffigura Papa Giovanni Paolo II ed il primo edificio utilizzato per la Radio Vaticana (1931).

Romania - 1998 - Sullo sfondo una carta dell'Europa e dell'America unite dalla prima trasmissione di radiotelegrafia del 1901, il volto di Marconi e gli apparati trasmettenti.

