

Guglielmo Marconi: un giovane di sicuro avvenire

*Gabriele Falciasecca**

Parlare di Guglielmo Marconi ai ragazzi è affascinante ma al tempo stesso impegnativo. E' affascinante perché ci sono pochi personaggi che si prestano come il giovane Guglielmo a dare spunti e suggerimenti per la vita dei ragazzi. Impegnativo perché circolano tanti luoghi comuni, soprattutto sull'attività iniziale del ventenne inventore, che è necessario fare prima un'azione di demolizione, per poi ricostruire di nuovo, se si vuol consentire di afferrare la verità.

In questo anno – 2020 – si celebrano diversi anniversari importanti per la carriera di Marconi come il centoventicinquesimo dagli esperimenti di Villa Griffone e i cento anni dalle prime trasmissioni radiofoniche regolari. E' anche stata pubblicata a febbraio un'interessante autobiografia inedita del periodo dal 1895 al 1899, proprio gli anni cruciali della gioventù attiva di Marconi. Ho dunque pensato che potesse essere utile riferirmi a questi eventi per rivolgermi ai più giovani e per cercare di estrarre dalla vicenda umana e scientifica di Guglielmo Marconi degli elementi utili proprio per questi tempi così impegnativi.

Cominciamo con l'aspetto della formazione. Qualcuno ha scritto che Guglielmo era autodidatta e per questo, rimanendo fuori dalla scienza ufficiale, ha potuto essere così controcorrente. In realtà il suo percorso scolastico, nella infanzia e nell'adolescenza era stato fortemente turbato dagli spostamenti di domicilio, in particolare tra l'Italia e l'Inghilterra. Ciò gli portò in dote il fatto di essere praticamente bilingue, ma al tempo stesso, non gli consentì di raggiungere nemmeno un diploma di scuola media superiore. Per una famiglia abbiente ciò non era un grave problema, perché ciò che contava era l'istruzione reale, anche se ottenuta con lezioni private, e non il pezzo di carta.

A Livorno poi, dove stava tentando finalmente, ma invano, di diventare un perito tecnico, fece l'incontro col maestro della sua vita: Vincenzo Rosa che insegnava al liceo Niccolini di quella città. Rosa era uno di quegli insegnanti di fisica con preparazione da professore universitario come il suo curriculum dimostra. La mamma Annie aveva deciso di fargli avere lezioni private da questo professore,

vista la sua grande passione per i fenomeni elettrici, e ciò nonostante non fosse bravissimo in italiano. Come lo stesso Marconi dichiarò più volte, fu Rosa a dargli le basi che poi gli consentirono di leggere le più importanti riviste scientifiche dell'epoca e di comprenderne bene il contenuto (Fig.1). Di più Rosa era un mago di laboratorio e accurato costruttore di strumenti scientifici. Guglielmo perfezionò le sue innate doti divenendo un abilissimo

scienziato sperimentale. Assieme passavano ore ed ore in laboratorio. Quindi, cari ragazzi, non si può prendere Marconi ad esempio di come si può avere successo senza studiare, ma anzi, se a scuola voi vi impegnerete come fece Marconi sarete destinati al successo. Senza la dura applicazione Guglielmo sarebbe stato davvero solo un fortunato 'bricoleur' come alcuni disinformati hanno sostenuto. La fortuna aiuta, ma se c'è solo quella, il fiato è corto.

Fig.1. "Elettricità": la rivista a cui Marconi era abbonato sulla quale lesse notizie sul lavoro di Hertz.

Anno XI.
Milano, 28 Agosto 1892.
Num. 35

L' ELETTRICITÀ

RIVISTA SETTIMANALE ILLUSTRATA

Abbonamento annuo: per l'Italia L. 12 - Unione Postale L. 15 - Altri Paesi L. 18
Un Esemplare Cent. 25 - Arretrato Cent. 50

Ufficiale per gli Atti della "Società Italiana di Elettricità,,

SOMMARIO

Il nostro numero d'oggi. — LA REDAZIONE	Pag. 517
Rivista delle riviste. — Prof. D. MAZZOTTO.	» 518
Definizioni e Leggi principali dell'elettrologia. — Prof. sore G. BONGIOVANNI	» 520
La distribuzione elettrica dell'energia	» 523
Le vibrazioni elettriche trasformate direttamente in vi- brazioni luminose. — G. SCHMITZ.	» 525
Ufficio internazionale brevetti.	» 526
Le vetture e i battelli elettrici	» 527
Dal "Trattato Elementare di Elettricità e Magne- tismo" „ Conclusione.	» 528
Domande e Risposte fra i lettori dell'Elettricità	» 529
Cronaca.	» 530
Libri e giornali.	» 532
Posta dell' "Elettricità" „	» ivi

menti semplici facilmente colmarono le piccole lacune esistenti, e una teoria unica, bastò, specializzandosi nei differenti casi, a dar ragione di tutti i fenomeni.

La filosofia positiva andò sempre più avvantaggiandosi e arricchendosi di dottrine, aventi fondamento sul certo e sul provato, finchè oggi, esse miscendosi ai fatti che l'avvalorano e la dimostrano, costituiscono il fondamento della scienza moderna. In questa adunque, tanto la teoria quanto l'esperienza procedono unite, e dove una divina, l'altra conferma, dove la seconda crea, la prima perfeziona.

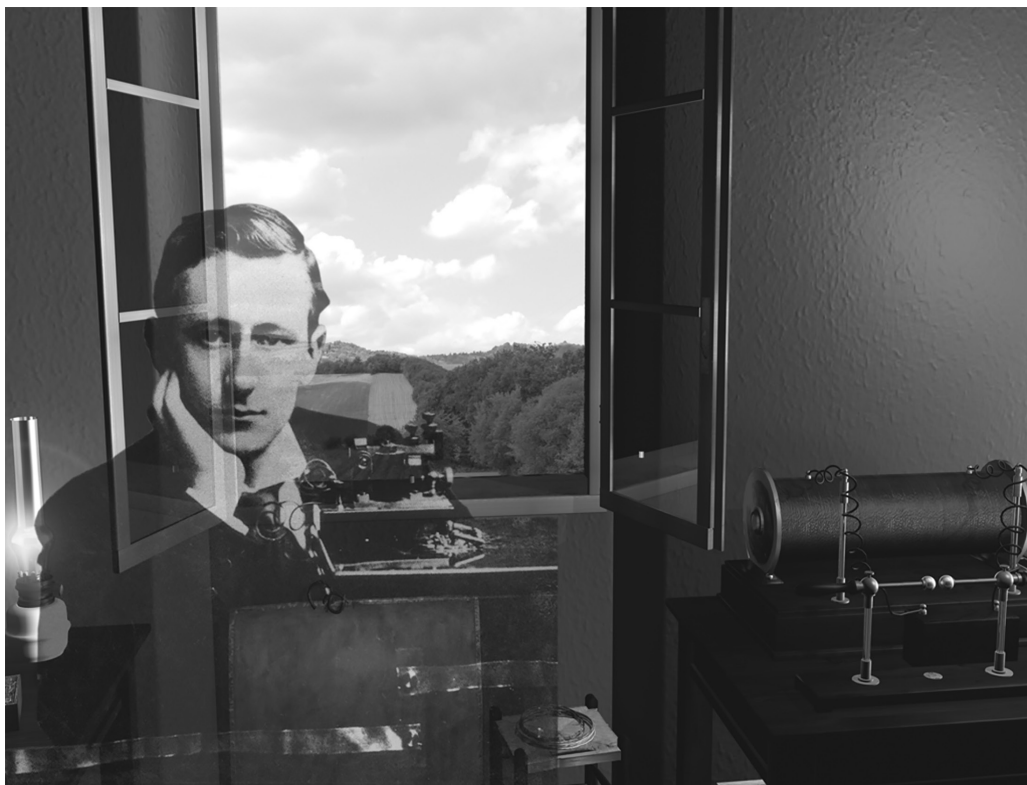
Lo scienziato moderno, se vorrà coltivare con successo il suo campo, dovrà insieme a un grande amore per la parte sperimentale, possedere in grado eminente la qualità di generalizzare le conseguenze di ogni fenomeno, e il complesso delle sue cogni-

Ma è vero che andò controcorrente. Un'altra dote che aveva il giovane Guglielmo era la creatività. Fu questa caratteristica, che lo accompagnerà tutta la vita, che gli fece vedere cose diverse da quelle che tutti vedevano guardando le stesse cose. Certo era meno affezionato alle regole (scientifiche), vigenti a quei tempi, di quanto fosse la media dei laureati in fisica, ma era curioso di scoprire i misteri della natura come pochi al mondo.

Fu la sua ansia di scoprire cose nuove che lo spinse a trasformare tutto il parco della Villa Griffone in un

laboratorio a cielo aperto (Fig.2), dove la sua perseveranza gli fece scoprire che la propagazione nel mondo reale seguiva solo in parte le cognizioni di allora. Successivamente, quando nel 1901 tentò di trasmettere un segnale oltre l'Atlantico, si scontrò nuovamente con la scienza ufficiale, impersonata dal grande Henry Poincaré (fisico francese 1854-1912), che riteneva impossibile che si potesse avere successo a causa della sfericità della terra (Fig.3). Ma una volta dimostrate le sue idee si circondò dei migliori scienziati ed ingegneri sulla piazza, per dare veste

Fig.2. Dal Laboratorio dei Banchi al Parco di Villa Griffone: ecco il vero luogo di sperimentazione del giovane Guglielmo.



concreta e solida ad una invenzione destinata a rivoluzionare il mondo. Alla conoscenza scientifica, teorica e sperimentale, alla creatività e alla perseveranza nel duro lavoro, aggiungeremo la convinzione in se stesso, che si tramutò in coraggio nei momenti cruciali della sua carriera. Queste sono le doti che portano un giovane a lasciare la sua traccia nel mondo. E non vale solo per Marconi, ma per tutti. Sviluppate queste doti e non inventerete la radio, ma potrete realizzare voi stessi: questa fu la spinta fondamentale anche per Guglielmo.

Gli avvenimenti recenti hanno scombinato molto di ciò che ritenevamo acquisito e immutabile. E' in questi momenti che si deve inventare il nuovo, e per farlo non basta incamminarsi per i sentieri battuti delle regole, ma bisogna avere la creatività per esplorare, andare là dove le regole non ci sono perché nessuno aveva mai potuto nemmeno pensare di metterle.

E il risultato è un mondo nuovo, diverso da prima, e non sarebbe la prima volta nella storia dell'uomo: gli eventi drammatici lasciano la loro traccia per sempre. Per costruire questo mondo ci vogliono persone come Guglielmo in tutti i campi dello scibile e dell'attività umana.

Nel libro (1) di memorie di Marconi dal 1895 al 1899 (Fig.4) si ha la descrizione di quanto ho sopra esposto. Si tratta di una vera autobiografia dettata da Marconi ad una dattilografa, mai pubblicata in questa forma. Da essa lo scienziato trasse alcune pubblicazioni: questo è stato utile per trovare, ad esempio, delle figure che non compaiono nel testo originale. Da quando i documenti su Marconi, raccolti prima dalla Marconi Company, sono stati ceduti alla Bodleian Library della Università di Oxford, questo dattiloscritto fu forse visionato da alcuni studiosi, tra cui certamente Marc Raboy (scrittore canadese) che ne fa cenno nella sua monumentale

Fig.3. La sfericità della terra impediva una linea di vista tra trasmettitore in Europa e ricevitore in America. Ma la riflessione ionosferica rese possibile il collegamento.

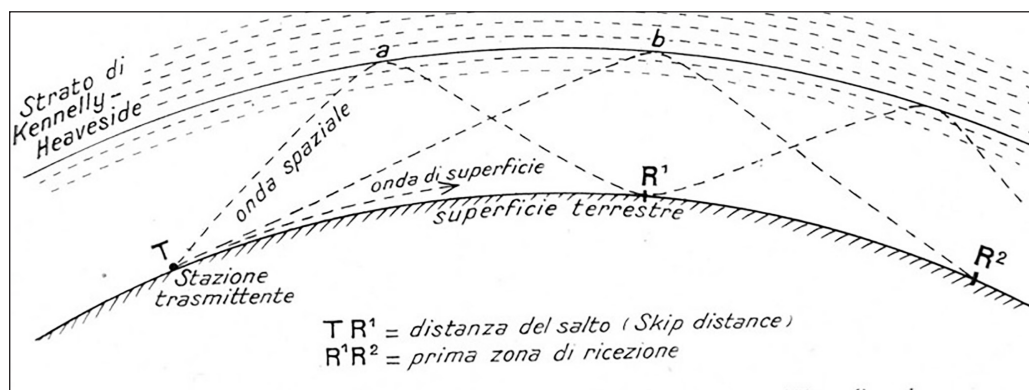


Fig.4. Il libro autobiografico di Guglielmo Marconi recentemente dato alle stampe.



biografia marconiana (2). Ma solo recentemente il prof. Giovanni Paoloni (docente nell'Università 'La Sapienza' di Roma), collaboratore storico della Fondazione Marconi, si rese conto in una sua visita ad Oxford che quel materiale, incompleto, non troppo ordinato, poteva essere di interesse per una persona come me, che poteva unire la competenza tecnica con la passione per la storia del giovane Guglielmo. Fu così che ottenemmo da Oxford le copie del materiale e l'autorizzazione a tradurlo in italiano. Avevo una grande aspettativa che non andò delusa.

Le pagine che mi sono trovate davanti trasudavano ancora delle gocce di sudore provocate dalla fatica, di giorni e giorni, fatta per mettere a punto il ricetrasmittitore nella stanza dei banchi di Villa Griffone. E la gioia per i primi successi sbocciava come i fiori a primavera. Poi i viaggi e le prime sperimentazioni, la cui descrizione era assieme dettagliata e scanzonata, come si addiceva ad un ragazzo che alla fine dello scritto nel 1899 aveva solo venticinque anni. Ne esce una figura diversa dagli stereotipi, ancora una volta. Un Marconi ironico, tagliente a volte, come mai lo abbiamo visto nei testi ufficiali. Straordinarie sono poi le pagine in cui esercita la sua capacità di visione del futuro che, per uno della sua età, è veramente singolare.

Un gioiellino è poi tutto l'excursus storico sulle origini delle trasmissioni wireless fin dalla antichità, con descrizioni di esperimenti via via sempre più seri, dai tentativi di trasmissione tramite lumache – proprio così, lumache – a quelli

più recenti tramite l'elettricità. Ho accompagnato la traduzione con molte note che inquadrano i vari avvenimenti nel contesto di una intera vita di lavoro e chiariscono alcuni passaggi troppo per addetti ai lavori. In particolare per mettere in risalto ogni mossa che sarebbe stata decisiva per il grande balzo transatlantico del 1901. Credo che la lettura di alcuni brani del libro nelle scuole, con il corredo delle apparecchiature contenute nel Museo Marconi di Villa Griffone, sarebbe una magnifica maniera per ricordare presso i giovani la storia di questo prodigioso ragazzo.

Per completare le citazioni di libri voglio segnalare per i più piccoli l'ancora valido, anche se un po' datato, *"Dal tam tam al telefonino"* (3) che racconta in modo semplice la storia delle comunicazioni radio.

Ma ho scritto che ricorrono anche cento anni dalla prima trasmissione ufficiale di radiodiffusione – broadcasting – effettuata dagli studi della Marconi a Chelmsford il 23 febbraio 1920 (4). Si trattava di un brano cantato dalla australiana Nellie Melba, soprano che era una celebrità di allora, che diede l'avvio alle trasmissioni regolari. Da quando la tecnologia aveva reso disponibile la possibilità di effettuare trasmissioni di voce e musica, vari tentativi erano già stati fatti, in particolare durante la Grande Guerra, per sollevare il morale delle truppe al fronte.

Ma fu nel primo dopoguerra che si comprese che era nato qualcosa di nuovo, inatteso per molti, il primo

mezzo di diffusione di massa della informazione (il primo dei tanti 'mass media' dei giorni nostri). Marconi inizialmente fu perplesso perché nella sua visione la radio doveva essere destinata a fini più nobili, come il salvataggio delle vite umane. Ma in quegli anni era già un imprenditore di successo e quindi non tardò a rendersi conto della novità che si stava affermando e la cavalcò, come sempre, da protagonista. Ben presto il nuovo mezzo mostrò la sua natura che lo contraddistingue ancor oggi. Notizie certo, ma tanta musica, sport e trasmissioni di intrattenimento. Ancor oggi ogni nuovo mezzo di comunicazione di massa è trainato da utilizzi, diciamo così, ludici e non c'è da meravigliarsi.

Si usa dire che negli ultimi anni, con l'avvento di Internet e dei telefonini, combinati poi nello smartphone, abbiamo avuto la ventura di assistere – e partecipare – ad una rivoluzione tecnologica mai vista nella storia dell'umanità. Senza voler sminuire l'attuale salto nel nostro modo di comunicare, va detto che, al solito, abbiamo la memoria corta. Mettetevi nei panni di una persona che nel 1920 aveva ancora come mezzo di diffusione di massa la carta stampata, libri e giornali, e pensate cosa può aver significato una trasmissione del Papa dal Vaticano, in diretta, ascoltata in tutto il mondo (Fig.5). C'è un modo di dire riguardo a questo: il Papa parla "Urbi et Orbi", alla Città – Roma – e al mondo. Ebbene la radiodiffusione aveva trasformato la frase liturgica in una realtà effettiva.

Purtroppo l'importanza di questo mezzo fu anche immediatamente compresa dai dittatori, che di lì a poco sarebbero entrati in scena in Europa, che usarono la radio come mezzo di propaganda politica. E, giusto per la memoria, a cavallo tra il XIX e il XX secolo ci sono state le prime proiezioni cinematografiche dei fratelli Lumière (1895) e gli aeroplani dei fratelli Wright (1901). Marconi cominciò nel 1895 e nel 1901 dimostrò che era possibile trasmettere attraverso l'oceano Atlantico. Se aggiungiamo che il primo brevetto sulla lampadina ad incandescenza di Thomas Edison (americano 1847-1931) è del 1880 e da quel giorno cominciò l'era moderna della elettricità, possiamo ben immaginare che rivoluzione hanno attraversato i nostri antenati che hanno vissuto a cavallo di quei due secoli!

Può essere interessante anche interpretare il presente e il passato delle tecnologie della informazione e telecomunicazione come è fatto in *"Dopo Marconi il Diluvio"* (5) dedicato però questa volta ai più grandi. Per essi, già largamente all'interno del mondo ICT (6), può essere importante capire che cosa ci sta dietro al terminale che usano con destrezza, non solo perché così possono evitare rischi, ma soprattutto per comprendere come si può progettare un lavoro nel settore.

Non posso lasciare Marconi senza toccare un punto cruciale. Certamente Marconi è il creatore della telegrafia senza fili. Così venne definito dalla Royal Academy Svedese che il 10

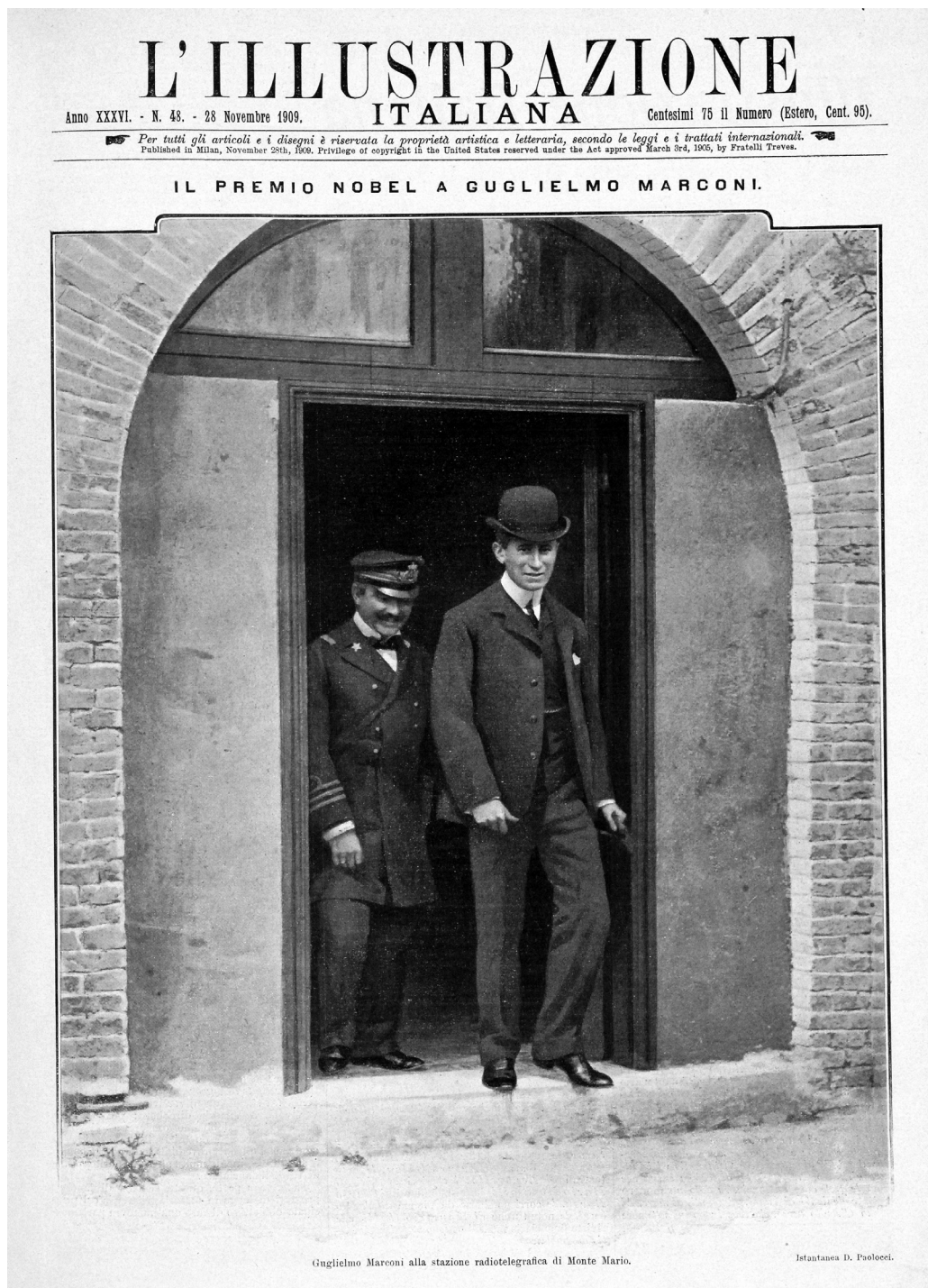
dicembre 1909 gli attribuì il Nobel (Fig.6). Ma fermarsi qui è restrittivo. Si dice allora: Marconi ha inventato

la radio. E questa affermazione viene sia difesa che contrastata in vari modi. In realtà questa frase è ambigua e

Fig.5. Guglielmo Marconi e papa Pio XI all'inaugurazione di Radio Vaticana il 12 febbraio 1931.



Fig.6. Assegnazione del premio Nobel a Guglielmo Marconi (L'illustrazione Italiana del 28 novembre 1909).



inesatta. Se vuol dire che Marconi ha inventato la radiodiffusione, argomento che abbiamo toccato prima, la frase è inesatta. Ad altri spetta il merito di avere inventato le basi tecnologiche che hanno reso possibile questa nuova forma di comunicazione. Ma Marconi in realtà ha posto le fondamenta di quasi tutto ciò che serve per progettare un radiosistema, sia esso un trasmettitore di radiodiffusione, o un telefonino, o una comunicazione via satellite.

In particolare ci ha insegnato come scegliere la frequenza più adatta, l'antenna giusta – dell'antenna Marconi può indubitabilmente essere considerato l'inventore –, come descrivere la propagazione nel mondo reale, come ottenere l'affidabilità necessaria ecc. Marconi, nella sua azione, ha abbracciato tutto questo, e non si è dedicato solo allo sviluppo di un particolare, per importante che fosse, come, ad esempio, il rivelatore di onde elettromagnetiche. Ogni cosa che serve per le trasmissioni radio è stato da lui studiato e impostato. Per identificare un settore così ampio e attribuirne la paternità a Marconi ho introdotto la denominazione di Radio, colla R maiuscola. Ecco allora che Marconi può essere considerato l'inventore della Radio.

Vorrei infine concludere riassumendo cosa può insegnarci Marconi, in particolare ai tempi del Covid-19. Mentre scrivo stiamo ancora vivendo una fase nella quale per contenere il contagio siamo costretti ad accettare forti limitazioni della nostra libertà. Si ha motivo di pensare che quando, nelle prossime settimane o mesi,

ci sarà un recupero della nostra capacità di movimento, ciò non potrà avvenire senza che si siano ripensati in modo completo interi settori della nostra società. Pensate per esempio ai trasporti. Quello che abbiamo (o avrete) di fronte è un mondo nel quale le tecnologie introdotte da Marconi saranno fondamentali e dovranno essere usate in modo creativo. Se sarà così i tempi si accorceranno e, al ritorno di una normalità, forse diversa da prima, l'introduzione per necessità delle tecnologie ICT potrà essere conservata per avere interi settori di attività più efficaci, più a misura d'uomo e i sacrifici fatti avranno infine un premio.

Un noto critico televisivo usava dire che: vedere una partita di calcio in TV invece che allo stadio, non è meglio o peggio, è diverso. Ci sono i pro e i contro. Tuttora nel mondo del calcio le due cose sono separate, e ben poco di ciò che si fa colle tecnologie ICT è stato riportato negli stadi, se si eccettua il famigerato VAR (7). Ecco, non si deve compiere questo errore. La ripresa della vita "normale" non dovrà dimenticare le lezioni apprese. Dovrà essere un mondo diverso da prima e, se così sarà, le tecnologie radio introdotte da Marconi e la sua lezione di vita, con la sua creatività, tenacia, coraggio, saranno la bussola per i giovani che vorranno essere protagonisti nella creazione di questo mondo diverso.

[*] *Professore Emerito Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Past President "Fondazione Guglielmo Marconi"*

Note

(1) Gabriele Falciasacca (a cura di), *Guglielmo Marconi Memorie 1895-1899*, Ed. Pendragon, Bologna, 2020

(2) Marc Raboy, *Marconi: the man who networked the world*, Oxford University Press, 2016

(3) Gabriele Falciasacca - Andrea Vico, *Dal tam tam al telefonino*, Editoriale Scienza Feltrinelli, Milano, 1997

(4) Nella città di Chelmsford in Inghilterra, a nord di Londra, Guglielmo Marconi nel 1898

aveva costruito una fabbrica, con un personale di 40 operai, tra uomini e donne, per la produzione di apparati rice-trasmittenti da installare sulle navi - (NdR).

(5) Gabriele Falciasacca, *Dopo Marconi il diluvio*, Ed. Pendragon, Bologna, 2016

(6) ICT: Information and Communications Technology (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) - (NdR)

(7) VAR: Video Assistant Referee (arbitro di video-assistenza) - (NdR)

