

# IL TELEFONO



**CONQUISTA e SIMBOLO della  
TECNICA e della VITA  
MODERNA**

# PRESENTAZIONE E PREMESSE

Il Titolo del libro è stato suggerito dall'insigne **Prof. Albano Cagnin**.

Questi volumi sono consultabili presso:

**l'Archivio Storico della Banca di Credito Cooperativo Cassa Rurale di Treviglio.**

Tutti i diritti sono riservati.

E' vietata la riproduzione anche parziale senza autorizzazione scritta dell'Autore e dell'Editore.

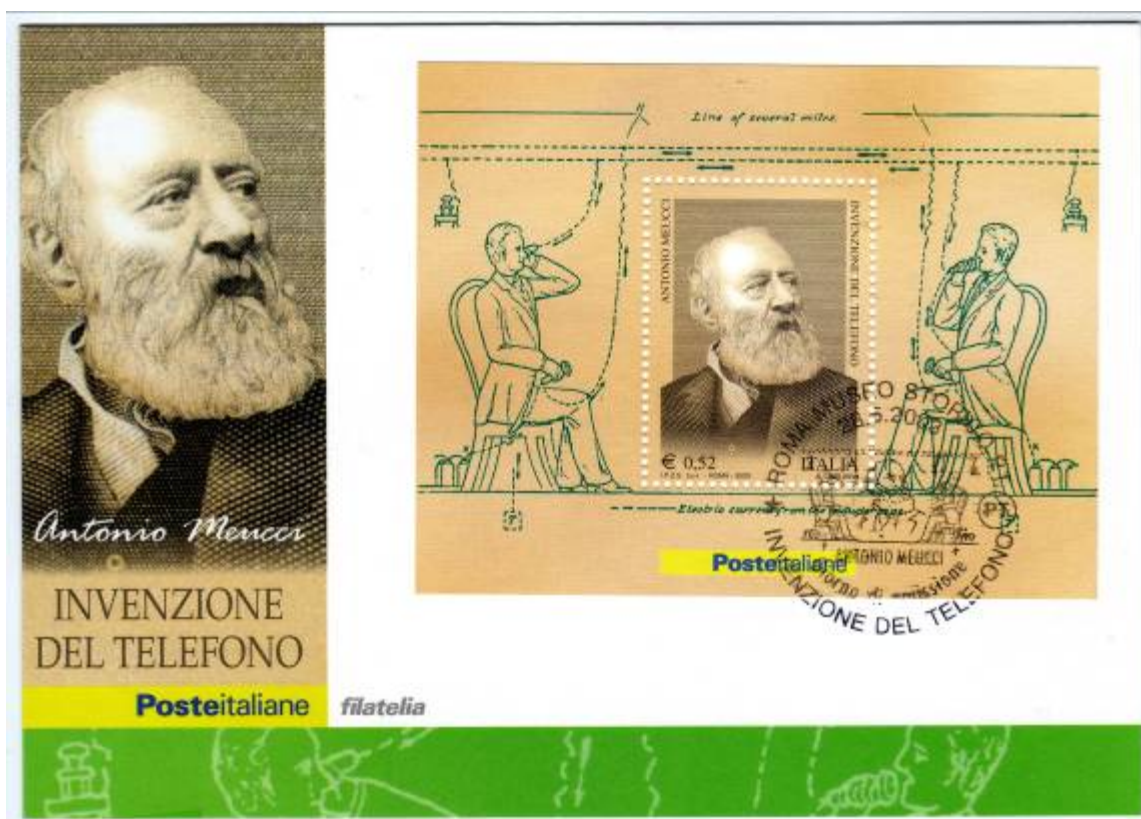
Per contatti inviare una E\_MAIL a: **fergrazie@libero.it**

Questa è un'edizione più approfondita della precedente, vi sono correzioni, aggiornamenti e controlli temporali; in ogni modo tutto quanto è necessario per rendere tale impegno sempre più puntuale e preciso.

Viene anche inserito nelle immagini, il servizio fotografico (foto di BELLOLI ERNESTO) donatomi dal dott. Riganti Riccardo responsabile del Centro Civico Culturale di Treviglio, in occasione della Mostra effettuata presso la sala Crociera ed il Museo Ernesto e Teresa Della Torre nei mesi di Ottobre, Novembre e parte di Dicembre 2007 ( Ufficialmente era dal 21 Ottobre al 29 Novembre), ma poi venne estesa sino al 02 Dicembre in concomitanza di un'altra mostra:

" Il Novecento nella Bassa Pianura Bergamasca".

Ritratto di ANTONIO MEUCCI ricavato da un francobollo edito dalle  
POSTE ITALIANE il 28.05.2003



**Biografia dell'Illustre Inventore del Telefono ANTONIO MEUCCI tratta dalla Rivista Aziendale "L'Azienda" edita dalla Società Telefonica TELECOM ITALIA.**

**L'AZIENDA**

**C**i sono voluti 107 anni prima che Firenze rendesse un pubblico riconoscimento ad Antonio Meucci, l'inventore del telefono, lo strumento che in poco più di un secolo ha cambiato la storia dell'umanità.

A questo illustre fiorentino, morto a Clifton negli Stati Uniti nel 1889, è stata dedicata una lapide posta sulla facciata della casa - in via dei Serragli - dove nacque nel 1808. Ricordiamo che Meucci fu sospettato di aver preso parte alle cospirazioni contro il governo granducale del 1833 e '34. Per sfuggire alle persecuzioni politiche, nell'anno successivo, lasciò Firenze, imbarcandosi a Livorno con destinazione Cuba. A L'Avana, nel 1849 mentre era sovrintendente tecnico del Gran Teatro di Tacon, realizzò - primo nella storia - la trasmissione a distanza della parola, per via elettrica, divenendo così il primo pioniere del telefono.

Il "marmoreo ricordo" è stato scoperto nel corso di una cerimonia alla quale sono intervenuti il Presidente di Telecom Italia, Umberto Silvestri, e per il Comune di Firenze l'Assessore alla cultura, Guido Clemente.

Tra la folla che ha assistito alla manifestazione nel popolare quartiere di San Frediano, era presente Pina Meucci, bisnipote dell'inventore del "telegrafo parlante", come fu chiamato nel 1849 lo strano apparecchio che trasmetteva la voce, divenuto "teletrofono" nel 1871. Molto emozionata, l'anziana signora, che abita ancora in via dei Serragli, al momento parzialmente chiusa al traffico proprio per la posa di cavi in fibra ottica, ha ricordato che quando il suo avo morì lasciò agli eredi ben cento lire! L'importanza dei servizi di telecomunicazione, oggi possibili grazie all'invenzione del

## **ANTONIO MEUCCI TORNA A FIRENZE**



*Il Presidente di Telecom Italia Umberto Silvestri e il Sindaco della città gigliata Mario Primicerio hanno celebrato l'inventore del telefono.*

DI UMBERTO BRONZI



*Il Presidente Umberto Silvestri alla cerimonia di scoperta della lapide in onore di Antonio Meucci, insieme all'Assessore alla Cultura, Guido Clemente.*

Meucci, i lavori per la cablatura delle città e in particolare del capoluogo toscano, sono state occasioni per i giornalisti presenti di rivolgere al Presidente di Telecom Italia numerose domande sul futuro del settore. Alla richiesta se liberalizzare è la parola d'ordine alla luce di quanto detto dal Presidente dell'Antitrust, Giuliano Amato, il Presidente Silvestri ha ribadito che l'Italia ha bisogno di un disegno normativo che assicuri le necessarie regole per la liberalizzazione totale del mercato delle telecomunicazioni. «Bene fa il Presidente Amato, ha proseguito Silvestri, a richiedere al nostro sistema la creazione preliminare, rapida ed efficace di un complesso di norme che regolino la materia. È proprio su questa linea che da tempo Telecom Italia sta indicando come priorità basilare l'individuazione di un quadro regolatorio certo e l'istituzione di un'Authority capaci di formulare le direttive idonee a promuovere la tempestiva apertura del settore secondo le linee tracciate dall'Unione Europea. Ci attendiamo in particolare, che venga assicurata una competizione tra i vari concorrenti in condizioni di effettiva parità, con la definizione di regole del gioco precise e valide per tutti: questo è tanto più importante dal momento che sono presenti in Italia colossi internazionali che, mediante alleanze con imprese nazionali, mirano ad ottenere in Italia spazi a buon mercato». Rispondendo poi a una domanda sul futuro dell'Italia nel comparto delle telecomunicazioni, il Presidente di Telecom Italia ha aggiunto di «ritenere fondamentale l'elaborazione di un progetto-

Paese che tracci le linee del percorso verso la liberalizzazione secondo una logica politica industriale tesa a sviluppare la concorrenza sul mercato italiano, senza penalizzare la prospettiva di crescita del gestore nazionale». Dopo la breve, ma suggestiva cerimonia di via dei Seragli, in «Palazzo Vecchio» (sede del Comune di Firenze), con l'introduzione del Sindaco Mario Primicerio è stato presentato il libro di Basilio Catania, *Antonio Meucci: l'inventore e il suo tempo* edito dalla Seat.

«L'opera, ha precisato nel suo intervento Umberto Silvestri, è frutto di un attento,



*Un'antica stampa che ritrae Antonio Meucci, l'inventore del telefono, celebrato dalla sua città a più di un secolo dalla sua morte.*

approfondito e costante lavoro svolto da un ricercatore del calibro di Catania, che ha portato nella narrazione un carattere di grande rigore scientifico e quindi un rilievo particolare alla ricostruzione storica del personaggio».

«Gli italiani, ha proseguito Silvestri, dovrebbero legge-

re questo libro per conoscere meglio un loro connazionale che ha sempre operato, nel corso di tutta la sua vita, con costante fervore rivolto alla ricerca e che ha gettato le basi del grande sviluppo delle telecomunicazioni odierne».

Sulla paternità di Antonio Meucci quale inventore del telefono si è soffermato l'autore citando, a riprova, date e avvenimenti certi suffragati da testimonianze documentali dalle quali si comprende che Meucci aveva realizzato, per primo, un telefono elettromagnetico, di qualità eccellente. A conferma di quanto sopra, il fiorentino, molti anni prima del brevetto ottenuto nel 1876 da Alexander Graham Bell, aveva rilevato e studiato il fenomeno del carico induttivo delle linee telefoniche e aveva sperimentato con successo degli accorgimenti (pupinizzazione) per ottimizzare la trasmissione sulle linee per la lunga distanza.

L'autore ha annunciato che presto presenterà a New York l'edizione inglese del suo libro.

Catania ha poi ringraziato tutti coloro che in Italia, in America e in altre parti del mondo hanno fornito un valido contributo alla ricerca della verità. Lo ha fatto citando un'annotazione che Meucci fece sul suo diario nel 1870, nel corso degli esperimenti sull'ottimizzazione delle linee: «Ho messo nel mezzo del filo conduttore un ferro di cavallo magnetizzato... mi ha dato buona soddisfazione». Sul tema «Comunicazione: tempo e distanza» ha svolto una relazione Remo Bodei, docente di filosofia della Scuola Normale di Pisa. **P**

# Collezione Telefonica FERGRAZIE Treviglio

PROGETTO del LIBRO in DISPENSE

## **PRESENTAZIONE**

**TELEFONI CITOFONI:** CENTRALINI e DERIVATI

**TELEFONI a BATTERIA LOCALE (B.L.)**

**TELEFONI a BATTERIA CENTRALE (B.C.)**

**TELEFONI a BATTERIA CENTRALE AUTOMATICA (B.C.A.):** con DISCO COMBINATORE, con TASTIERA

**TELEFONI INTERCOMUNICANTI:** CENTRALINI e DERIVATI

**TELEFONI SPECIALI :** SELETTIVI, PROTETTI e STAGNI

## **POSTO OPERATRICI**

**TELEFONIA PUBBLICA:** TELEFONI, GETTONI, TARGHE

**TELEFONI MILITARI o da CAMPO**

## **TAVOLO PROVE**

**TELEFONI per RADIOMOBILE:** TELEDIN, CELLULARI, CORDLESS

**TELEFONI GIOCATTOLO**

**TELEFONI SOGGETTO**

## **CONCLUSIONE**

Voglio dedicare questo libro a mia moglie Graziella perché mi ha sopportato, mi sopporta e mi sopporterà ancora seguitando a starmi vicino e a sostenere la mia passione per gli apparecchi telefonici e per tutto ciò che ne consegue.

ferruccio



SAN GABRIELE ARCANGELO PATRONO DELLE TELECOMUNICAZIONI



## BREVE APOSTOLICO PROCLAMANTE S. GABRIELE ARCANGELO CELESTE PATRONO DELLE TELECOMUNICAZIONI

PIO PP. XII  
A PERPETUA MEMORIA

Poiché « ogni cosa ottima ed ogni dono perfetto viene dall'alto, discendendo dal Padre della luce » si può ammirare la Sapienza Divina quando gli uomini servendosi delle invenzioni, frutto della tecnica moderna, possono per mezzo dell'elettricità sia trascrivere con la massima velocità le parole agli assenti, sia parlare tra di loro da luoghi molto distanti, sia inviare messaggi attraverso le onde dell'etere, sia infine assistere come presenti alla rappresentazione di cose e di avvenimenti lontani. Tali apparecchi, costruiti secondo le regole della tecnica, recano grande rovina se male usati, mentre il loro retto uso può moltissimo promuovere e rafforzare l'unione fraterna tra gli uomini e ingentilire la loro vita e largamente diffondere la cultura. Essi possono inoltre servire per impartire gli insegnamenti della religione, per diffondere in ogni luogo la voce del Supremo Pastore che parla dalla Cattedra di Pietro e per rivolgere alla Maestà Divina le pubbliche suppliche che si levano da ogni parte della terra, riunite per mezzo loro in una mirabile fusione di anime.

Perciò la Santa Madre Chiesa non solo mai si oppose al progresso, ma anzi lo protesse e lo promosse al massimo, poiché ogni verità ed ogni nuova scoperta si deve riconoscere come indice ed impronta della intelligenza e potenza di Dio. Per questo Ci è sembrato molto opportuno che questa mirabile tecnica e gli addetti ai suoi servizi godessero di un particolare celeste beneficio e di uno speciale celeste patrocinio.

Siccome parecchie illustri persone di molte nazioni che lavorano in questo campo hanno rivolto le loro suppliche affinché Noi dichiarassimo Celeste Patrono loro e di tutti gli addetti alle Telecomunicazioni San Gabriele Arcangelo,

La riproduzione è tratta da una tela di Lorenzo Lotto: *Angelo Annunciante* (Parrocchiale di Ponteranica).

il quale recò il desiderato annunzio della Redenzione al genere umano, avvolto nelle tenebre e quasi disperato della propria salvezza, Noi, molto volentieri considerata la grande importanza della cosa, abbiamo deciso di ascoltare quelle preci conformi all'intimo del Nostro animo e rispondenti ai nostri stessi voti. Perciò avendo consultato il Venerabile Nostro Fratello Cardinale Clemente Micara, Vescovo di Velletri e Prefetto della Sacra Congregazione dei Riti, dopo avere bene considerata la cosa con certa scienza e matura deliberazione Nostra e con la pienezza della Nostra Apostolica Potestà, in forza della presente lettera ed in modo perpetuo, confermiamo, stabiliamo e dichiariamo San Gabriele Arcangelo Celeste Patrono delle Telecomunicazioni e dei loro addetti ed artefici con tutti e singoli gli onori e privilegi liturgici che, secondo il rito, spettano ai Principali Patroni di Associazioni e nonostante le disposizioni contrarie.

Questo Noi promulghiamo e stabiliamo decidendo che la presente Lettera esista e rimanga sempre stabile, valida ed efficace, che acquisti e ottenga il suo effetto pieno ed integro, valga pienissimamente ora e in futuro per quelli ai quali è rivolta e potrà essere rivolta, che così si debba secondo le regole giudicare e definire, e che fin da ora si debba ritenere senza alcun valore qualsiasi decisione che per caso venisse presa in contrario a questa Nostra da chiunque con qual si voglia autorità scientemente o ignorante.

Dato da Roma presso S. Pietro sotto l'Anello del Pescatore, il 12 Gennaio 1951, anno dodicesimo del Nostro Pontificato.

PIO XII

Supplemento del « Selezionando... Notiziario Stipel Telve Timo » - N. 12 - Dicembre 1955 - Stampato da Ist. It. d'Arti Grafiche - Bergamo.

Sono Ferruccio Ghilardi classe 1943; sono pensionato Telecom dal 1994 e dopo aver passato una vita (37 anni d'anzianità) nel campo telefonico mi è rimasta nel sangue la telefonia.

La mia vita nell'ambito telefonico inizia nel lontano 04 Maggio 1959, circa un anno dopo essere stato licenziato dalla Scuola Avviamento Industriale.

Nel millenovecentocinquantotto il capo tecnico della STIPEL (Società Telefonica di quel tempo, il suo nome era il sig. Giulio Pirola di Bergamo in servizio presso la sede principale STIPEL di Treviglio), invita i miei genitori a presentarmi in ufficio in vista della mia assunzione.

La cosa non era però così semplice. Per essere assunto dovevo preventivamente frequentare un corso di meccanici di centrale per sei mesi a Torino.

Ricordo lo sgomento dei miei genitori: era la prima volta che mi allontanavo da Treviglio ed in più avevo solo quindici anni.

Partii nell'Ottobre del 1958. I miei genitori mi accompagnarono a Torino e trovai alloggio presso una pensioncina in via Borgo Po.

Raccomandarono alla proprietaria signora Barberis, di avere un occhio di riguardo nei miei confronti.

Inutile dire che oltre ai suoi occhi, esistevano anche quelli della Società Telefonica che mi sorvegliava. Mi ricordo che una domenica mi sono recato a vedere un film (i Dieci Comandamenti), ma non essendomi informato della lunghezza della pellicola (quattro ore di proiezione), ritornai alla pensione in forte ritardo.

Oltre a non cenare e subire quasi un interrogatorio dalla signora, un giorno o due dopo venni chiamato in segreteria della direzione scolastica della Società per chiarire altri loro dubbi.

Ora tutto ciò fa ridere, ma una volta era così.

Capita la mia buona fede, tutto ritornò alla normalità.

Il corso si svolgeva per tutto l'arco della giornata: di mattina teoria, nel pomeriggio pratica nella centrale automatica con selettori Siemens 27 e 40/50 di Borgo Po.

Dopo tre mesi il primo esame di teoria e pratica.

Superato quello, altro corso di tre mesi, alla fine del quale ricevo una lettera dall'Ing. Oglietti Direttore Generale della Stipel e finalmente sono assunto come meccanico di centrale nella Centrale telefonica di via Mazzini a Treviglio.

Prendo servizio il 4 Maggio 1959, (non avevo ancora sedici anni).

Rimango in quella sede per ben ventisei anni come operaio.

Nell'ottobre del 1974 vengo a sapere che l'ITIS di Treviglio (sede distaccata dell'Esperia di Bergamo) organizza corsi serali per studenti lavoratori.

Mi diploma nel Luglio 1979 come Perito Industriale in Elettrotecnica.

Nel 1985 sono riconosciuto nell'ambito del mio lavoro.

Devo però sobbarcarmi altri sei mesi a Torino per frequentare un corso d'Assistente di Centrale.

Alla fine la mia nuova sede di lavoro è Bergamo dove esercito per sei anni, per poi essere trasferito a Milano nella sede Generale della Sip (ora Telecom) in Via Pirelli 31 dove rimango fino al 31 novembre 1994.

In tale data vado in pensione.

Che fare?

Nel 1987 durante un viaggio nei Paesi Nordici, in un piccolo mercatino, acquisto tre telefoni e da lì, con mia moglie Graziella, inizia la mia avventura di collezionista telefonico.

Nel tempo libero frequentiamo vari mercatini ed ogni tanto troviamo qualche pezzo interessante, straniero e non. Per farla breve, abbiamo una collezione ben nutrita di telefoni, di libri, di documenti e di tante altre curiosità...; essa ricopre lo spazio temporale che va dal 1890 sino al 1980 circa.

Nel 1994 un amico, sapendo della mia passione, mi chiede di organizzare una mostra telefonica per il suo Comune.

Io accetto volentieri.

E' stato un successo di partecipazione sia di visitatori comuni che di scolaresche.

Da lì ho incominciato a capire che la cosa era molto interessante; in special modo per quei ragazzi che **NON** avevano mai visto un telefono a Generatore di Chiamata (impropriamente detta: manovella).

La loro curiosità veniva sollecitata dalla forma strana di tanti altri telefoni e dal modo con cui le telefonate erano effettuate (con l'impiego delle telefoniste), prima dell'arrivo dei telefoni a disco combinatore e dei cellulari.

Intanto la mia ricerca nei mercatini è diventata quasi una mania.

Cerco tutto ciò che è inerente alle varie Società Telefoniche del tempo.

Prima della **TELECOM** (dall'anno 1994), e della **SIP** (dall'anno 1964) l'Italia era divisa in **5 Zone Telefoniche** (dal 1927 circa).

**STIPEL** (**S**ocietà **T**elefonica **I**nterregionale **P**iemontese e **L**ombarda), in Piemonte Lombardia e Valle d'Aosta,

**TELVE** (**T**elefonica delle **V**enezie), nelle tre Venezie,

**TIMO** (**T**elefoni **I**talia **M**edio-**O**rientale), in Emilia Romagna, Marche, Umbria, Abruzzo e Molise,

**TETI** (**T**elefonica **T**irrena), in Liguria, Toscana, Lazio, Sardegna,

**SET** (**S**ocietà **E**sercizi **T**elefonici), in Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e Sicilia.

Per correttezza d'informazione esisteva anche una 6<sup>a</sup> Zona ed era la:  
**ASSTT** (**A**zienda di **S**tato per i **S**ervizi **T**elefonici).

Ogni compagnia telefonica aveva i propri gettoni telefonici, i propri telefoni, le proprie guide telefoniche, le proprie targhe telefoniche, documenti, etc. etc.

Nel 2000, nella mia città di Treviglio, grazie alla Cassa Rurale di Treviglio, la quale mette a disposizione della città una sala mostra molto capiente, ho potuto realizzare una mostra di 15 giorni tutta dedicata alla telefonia.

E' stato un altro gran successo.

Come piacevole conseguenza la Banca ci ha concesso per 3 ore la settimana l'uso di uno spazio nella loro "Casa delle Associazioni" dove noi possiamo incontrarci ed organizzare, grazie al computer ed altro materiale che ci mette a disposizione, mostre e proiezioni per le scolaresche.

Infatti, comunemente mai si pensa che dietro ad un semplice telefono o ad una normale telefonata ci possa essere una storia così lunga e complessa.

Per dare un mio contributo a renderla nota e comprensibile ho anche realizzato,(ero tecnico telefonico in centrale) una piccola e completa centrale telefonica funzionante, attrezzata di tutti i vari organi che costruiscono una telefonata.

Ogni volta che organizziamo una mostra i visitatori rimangono affascinati da questa tecnologia.

Sull'onda dell'entusiasmo ho pensato di fondare, con altri miei ex colleghi di lavoro, un'Associazione Volontari Gruppo Meucci Città di Treviglio (iscritta all'albo Comunale delle Associazioni della città con il N° 174), senza scopo di lucro e senza sovvenzione alcuna all'infuori di un piccolo contributo che, una tantum, ci viene elargito dal Comune di Treviglio, e di una sponsorizzazione della Galli Assicurazione Milano di Treviglio che ha sempre creduto e credono nel nostro operato.

Il nostro scopo è di portare nelle scuole di tutti i gradi d'istruzione, la conoscenza delle telecomunicazioni con allestimento di piccole mostre dove sono esposti telefoni o piccoli centralini telefonici per uffici (funzionanti).

Proiettiamo tramite computer, anche filmati, o servizi scaricati da Internet inerenti alle telecomunicazioni.

E' già stato tutto collaudato, ma il tutto resta molto impegnativo, non tanto per le spiegazioni, quanto per attrezzare sale mostre e sistemare apparecchiature elettroniche quali computer e videoproiettori etc.

L'impegno più gravoso e più delicato è però il trasporto materiale nelle scuole stesse, anche perché spesso molte apparecchiature si danneggiano durante il trasporto ed anche per la troppa curiosità e vivacità di alcuni piccoli visitatori, che vogliono toccare con mano.

Guastare certe apparecchiature il più delle volte significa non poter più riuscire a riparare il pezzo per mancanza di parti di ricambio, e si può capire la mia preoccupazione e delusione quando...

A tale proposito mi è venuta un'idea: se il Comune ci mettesse a disposizione una sala potrei collocarvi le mie apparecchiature, senza doverle sempre spostare qua e là e questa sala potrebbe diventare punto di riferimento e di richiamo per le scolaresche della Zona.

I circoli educativi pubblici e privati e la cittadinanza stessa, potrebbero così avere a portata di mano una storia che, se non tenuta viva, a lungo andare svanirebbe nell'indifferenza di una quotidianità dove il cellulare tanto diffuso resterebbe puro strumento tecnico privo di riferimenti culturali.

Meucci per il telefono (1854) e Marconi per la propagazione delle onde radio (1901) con i loro rudimentali strumenti **hanno o no** contribuito con le loro scoperte alla creazione del **cellulare?**

Avrei desiderio che la città di Treviglio avesse quest'opportunità, non tanto per mia soddisfazione, quanto perché certe scoperte vanno lasciate ai posteri e non dimenticate; la nostra Associazione forse è l'unica in Italia a tenere alto il nome della scoperta del telefono.

Certo: profeta in patria non è mai stato considerato, neppure il nostro Marconi che è dovuto andare in Inghilterra...ma proviamoci...

Sono a Vostra piena disposizione per qualsiasi chiarimento in materia.

E\_MAIL a: [Fergrazie@libero.it](mailto:Fergrazie@libero.it)

CARICATURA di FERRUCCIO GHILARDI - ASSUNTO in ST.I.P.E.L. il  
04 MAGGIO del 1959 in attività fino al 30 NOVEMBRE 1994  
in S.I.P. e TELECOM - in PENSIONE il 01 DICEMBRE 1994.



## UN RICONOSCIMENTO A CHI LO MERITA

Il volontariato si sta rilevando un fattore operativo di grande valore sociale e di grande incidenza nella realtà sociale del nostro paese. E' sempre in progressiva affermazione e diffusione in tutta l'Italia. Il primato in questo settore spetta alla Lombardia, che conta varie migliaia di Associazioni ed Enti di ogni ordine e grado. Vi contribuisce in giusta proporzione anche la nostra Treviglio, che conta ben 200 Associazioni iscritte all'Albo Municipale.

Il settore trova i suoi operatori soprattutto tra i pensionati, giovani, meno giovani e anziani.

I pensionati che, a circa cinquanta anni lasciano la regolare vita lavorativa e si sentono ancora pieni di vita e volontà di impegnarsi in qualche cosa, rifuggendo dopo un breve... "periodo di libertà" da vincoli, orari, vogliono mettere a frutto risorse, competenze e buona volontà, ricercando, impegni che li gratifichino e li facciano sentire ancora utili e membri della società.

Ed ecco il prosperare di: Associazioni, Enti, Circoli Sodalizi di ogni ordine e grado: culturali, assistenziali, sportivi, sanitari, religiosi, che offrono attività convinta, disinteressata, gratificati dal sentirsi ancora utili e dal bene che possono offrire alla Società e all'ambiente in cui vivono.

Tra questi cittadini benemeriti vogliamo ricordare e segnalare un operatore silenzioso, riservato e generoso: il perito industriale Ferruccio Ghilardi, oggi pensionato sessantaquattrenne, già operatore tecnico nelle società telefoniche italiane, quali: Stipel, Sip, Telecom, pone la sua competenza a fare conoscere la storia del telefono, seguendolo nelle sue vicende e progressione tecnica, fino a giungere alla creazione degli apparecchi odierni, diventati ormai compagni fedeli e quasi indispensabili, di facile accesso e uso, sono l'idolo dei giovani.



La telefonia è rimasta nell'anima al sempre giovane Ghilardi Ferruccio per amici e conoscenti. Egli con un attento e laborioso lavoro di ricerca e composizione ordinata di vecchi apparecchi e loro parti, di documenti, immagini, scritti, reperti, studi, ha allestito un piccolo museo storico del telefono che vuole presentare a quanti amano il nostro recente passato, con un servizio "a domicilio", presso scuole, enti, istituti, che lo richiedono: "un museo itinerante".

La visita a questo particolare museo sarà, oltre che un vero piacere, un motivo d'interesse per la tecnica, un invito ad amare la ricerca e il settore scientifico, di cui le scienze matematiche sono base e fondamento.

Il "volontariato" del bravo Ghilardi, oltre che per la telefonia, sua vera passione, è presente e operante in altra Associazione e settore di azione benefica.

L'invasione del Telefonino, ora chiamato anche con vari nomi Videofonino, (e tale è) di questo gioiello della tecnica, conta ben 57 milioni d'abbonati con un flusso finanziario di varie decine di miliardi di Euro. E questo solo in dimensione italiana: immaginiamo quale deve essere la misura mondiale, in piena espansione.

Stampa, psicologi, sociologi parlano sempre più spesso di questo avvenimento, analizzandone servizi, riflessi umani e sociali, benefici e alterazioni, richiamando il recente passato e anticipando il futuro prossimo, già in atto.

E questo sia un valido invito ad approfondire la nostra conoscenza del fenomeno che ormai ci avvolge tutti, come soggetti e al tempo stesso, come oggetti: aspetto questo ultimo a cui dobbiamo reagire e difenderci con ragionata misura e consapevolezza.

Cogliamo l'opportunità che ci offre, per una serena e obiettiva meditazione, il cittadino Ghilardi a cui rivolgiamo il nostro vivo ringraziamento; e con lui un grazie anche a tutti coloro, che come lui, pensano e lavorano non solo per se stessi, ma anche e soprattutto per il prossimo: prossimo che in questa occasione siamo noi stessi.

Ancora ed un ben rinnovato grazie

Prof. Albano Cagnin  
già Preside Istituto Tecnico Commerciale  
"OBERDAN" di Treviglio

La Telefonia è un settore delle Telecomunicazioni che riguarda la trasmissione e la ricezione di onde sonore. E' sempre stato il sogno e lo scopo dell'umanità il cercare di trasmettere, con vari marchingegni, segnali per diffondere i messaggi.

Ricordiamo: i segnali di fumo degli indiani americani, le bandierine ed i gagliardetti del codice navale internazionale usati nella navigazione, la trasmissione dei segnali luminosi delle navi, il telegrafo Morse con la sua trasmissione di punti e linee su una strisciolina di carta, il telegrafo di Chappe posto su una torre in bellavista con degli enormi pantografi che variavano il segnale ad ogni sua posizione; la Valle d'Aosta è famosa per le torri poste su sommità rocciose e visibili l'una dall'altra così da scambiarsi segnali ed informazioni ecc.; persino al mare su enormi speroni rocciosi ci sono le torri, che servivano per avvistare e segnalare l'arrivo di navi amiche o no.

La Telefonia è una tecnica che si basa su diversi tipi di sistemi d'impianti e d'apparecchiature molto complicate e complesse.

E' noto che per trasmettere i suoni e la voce si ha bisogno di vari elementi tecnologici, l'energia elettrica soprattutto.

Tale energia permette ai suoni di superare distanze molto grandi rispetto a quelle raggiungibile dall'energia acustica (onde sonore generate dalla voce umana).

Senza l'aiuto di un appoggio esterno e senza un mezzo ausiliario si è costretti a sentire solo in modo fiavole la voce e tutti gli altri suoni.

Ma come avviene questo processo?

L'energia acustica (onda sonora) viene trasformata (grazie alla pila) in energia elettrica sottoforma di correnti foniche scaturite dalla capsula trasmittente (composta da una membrana di carbone che comprime altre minuscole particelle di carbone variando così la resistenza ohmica del circuito creando la corrente fonica), che percorre la linea telefonica (due fili di rame) sino ad arrivare ai puntali elettrici del ricevitore (si tratta di una coppia di bobine elettriche, di una calamita e di una membrana sottile di metallo), la quale sotto l'influenza dei campi elettrici e magnetici viene sollecitata in modo variabile dalla famosa corrente fonica, spostando l'aria circostante si riproducono ancora le onde sonore e quindi noi sentiamo.

In conclusione: alla partenza il microfono trasforma l'Energia Fonica in Energia Elettrica; questa percorre i fili, arriva nel ricevitore lontano che trasforma di nuovo l'Energia Elettrica in Energia Fonica.

Per poter eseguire una telefonata si ha quindi bisogno di due telefoni alimentati da batterie, uno per posto ed una linea di collegamento tra loro in modo che le correnti circolino in un senso e nell'altro.

Gli apparecchi telefonici sono quindi equipaggiati con componenti tecnologici adatti ad effettuare la chiamata.

Le diverse norme per lo svolgimento delle chiamate telefoniche distinguono il sistema con cui essi s'identificano.

Essi sono identificati come segue:

- Sistemi di telefonia locale a Citofoni;  
dagli anni 1880 sino al 1925\*
  
- Sistemi di telefonia Manuale a **B**atteria **L**ocale,  
- con telefoni B.L. ;  
dagli anni 1876 sino al 1920 \*
  
- Sistemi di telefonia Semiautomatica a **B**atteria **C**entrale,  
- con telefoni B.C. ;  
- dagli anni 1920 sino al 1925 \*
  
- 
  
- Sistemi di telefonia a **B**atteria **C**entrale **A**utomatica  
- con telefoni B.C.A.,  
- dagli anni 1925 in poi...

\*N.B.

Le date sono da considerarsi approssimative, perché, non è che nel 1925 tutti gli apparecchi telefonici in B.C. sono stati ritirati dall'esercizio per poi essere rimpiazzati o sostituiti in toto con altri di tipo B.C.A. (più evoluti), ma il cambio avveniva effettuato a poco a poco nel tempo.

Ricordo che nel 1958 in Treviglio e nel settore di Treviglio, cioè in tutti i paesi che gravitavano attorno ad esso, la selezione automatica era appena entrata in funzione grazie alla centrale automatica di Treviglio (1956), ma nel Settore di Romano di Lombardia il sistema B.L. con le operatrici è stato in auge all'incirca fino a metà degli anni 70 (nei paesi Rurali le nuove tecnologie arrivavano molto tempo dopo rispetto all'area economicamente più avanzate).

Idem dicasi di Milano rispetto a Treviglio.

Infatti, troviamo degli apparecchi telefonici "il famoso modello Siemens 1927 di metallo nero" installati solo a Milano, ma da noi mai visto.

Lo stesso ragionamento vale per i cellulari.

Nel 1990 erano stati commercializzati i primi tipi a 450 Hz, poi i 900 Hz, di seguito i 1800 Hz, poi i TACS, poi i GMS ed ora gli UMTS che sono la terza generazione di telefonini.

Tutti ancor oggi funzionanti.

Tutto ciò per dire che possiamo trovare in esercizio telefoni di sistemi diversi, ma perfettamente funzionanti seppure con tecniche diverse.

Il principio è valido per tutti, quindi possiamo dire che per effettuare una telefonata abbiamo bisogno di questi elementi:

- Gli apparecchi telefonici;
- Le linee telefoniche;
- Le apparecchiature di commutazione installate in una centrale telefonica.

Possiamo senz'altro concludere che l'insieme dei sistemi con i propri telefoni appropriati, fanno sì che lo svolgimento di una conversazione tra due o più persone avvenga nel modo più semplice e naturale.

## IL TELEFONO

Antonio Meucci (nacque a Firenze il 13 aprile 1808), nel 1849 inventò il "Telettrofono" antenato del telefono, è un dispositivo a forma di cornetta, reversibile nell'uso: si può usare sia come ricevitore che come microfono o trasmettitore.

Come trasmettitore però non è troppo usato perché l'energia sonora sviluppata dalla voce umana è troppo poca e quindi la comprensibilità della parola con l'aumento della distanza, sarebbe del tutto insufficiente anche cercando di migliorarla con artifici (come il condotto acustico usato sulle navi).

A tale proposito mi viene in mente che nel 1665 un altro fisico inventa la trasmissione della voce: è Robert Hooke che nei giochi di società fra nobili fa parlare a distanza di una decina di metri due interlocutori con l'ausilio di due solidi a tronco di cono (come se fossero due bicchierini di plastica), dove al centro è collegato un filo.

Tendendo questo filo se uno dei due parla le onde sonore migrano sul filo vibrando facendo convogliare la voce nel bicchierino dell'altro interlocutore che ascolta; le onde sonore viaggiano da un bicchierino all'altro trasmettendo in alternanza la voce dei due.

(Questo si faceva come gioco tra noi ragazzi ai tempi della nostra infanzia anni 1952 circa. Ai giorni nostri le scolaresche che io frequento per illustrare il telefono, non sanno cos'è ed io glielo mostro).



Perfezionata la sua invenzione empirica, il Meucci brevettò nel 1871 il suo progetto e lo mantenne in vita per alcuni anni, ma poi per dissesti finanziari e disgrazie familiari dovette cedere il passo a Bell, il quale s'impadronì, sembra in modo fraudolento della concessione.

Ne nacque una lite con risvolti giudiziari e infine anche un interrogativo: chi ha inventato il telefono?

Un altro inventore Italiano di nome Innocenzo Manzetti 1826-1877 (Valdostano), cerca di migliorare la scoperta del Meucci.

Inserisce nel circuito una pila per trasferire la voce con più potenza.

L'energia aumenta e di conseguenza la voce umana ed i suoni riescono a raggiungere distanze inimmaginabili per quei tempi.

IL telefono nasce ufficialmente all'Expo di Filadelfia nel 1876.

L'americano Bell presenta il "suo... prototipo".

Immediatamente coglie l'utilità pratica della scoperta, che ebbe da subito un indiscutibile enorme successo.

Finalmente nel 1888 la Corte Suprema degli Stati Uniti dette ragione al nostro Meucci come scopritore del telefono e decretò che "il telefono Bell dovesse chiamarsi telefono Meucci avendo la Bell Telephone Company acquistato fraudolentemente il brevetto".

La Bell naturalmente fece opposizione e ne nacque un contrasto giudiziario che si trascinò fino ai giorni nostri.

Recentemente fu riconosciuto al Meucci la paternità dell'invenzione.

Ma se Meucci fu il padre del telefono, la sua evoluzione fu dovuta ad altri protagonisti delle Telecomunicazioni

Citiamo i più noti:

Manzetti che ho già citato sopra.

Inserisce nel circuito telefonico delle pile per migliorare la trasmissione a lunga distanza delle voci;

Edison che scoprì il microfono a carbone;

Pupin studiò e migliorò le linee telefoniche;

Stowger progettò il primo sistema di commutazione automatica; grazie a questo i due interlocutori venivano messi in contatto da vari selettori automatici che selezionavano il numero da chiamare, in modo del tutto automatico, questi selettori si trovavano nella centrale telefonica automatica.

E tanti altri...ancora.

Capite che è l'insieme di tante idee che ci hanno permesso di arrivare ai risultati dei giorni nostri, quasi perfetti; dico quasi perché la tecnologia con le sue scoperte è sempre pronta a darci altre novità scientifiche.

Spendiamo ora una parola benevola anche per il sig. Bell, che fu indubbiamente un protagonista nella diffusione di tale strumento che ancor oggi tutti usano e ritengono necessario.