

Urbano Cavina • I4YTE
INORC #144

L'evoluzione accesa dalla pila di Volta La telegrafia elettrica*

P RIMA della telegrafia elettrica, catene di torri segnaletiche venivano usate per spedire segnali d'allarme, attraverso la combustione di fascine di paglia o di legna. Addirittura a fine '700, dopo quasi mezzo secolo di sperimentazioni sull'elettricità statica, ricercatori e scienziati, dovettero tornare ad avvalersi di apparecchiature meccaniche per comunicare. Infatti, fu lo studioso "elettricista", abate laico Claude Chappe, che con l'applicazione del "moderno" cannocchiale, ideò il telegrafo ottico; lo storico *Télégraphe aérien*, arma segreta di Napoleone, che ne alimentò il mito dell'imbattibilità e si diffuse in tutta Europa e Africa Settentrionale (Cavina, *L'arma segreta di Napoleone*, Archivio Storia Postale, ISSP, 2005).

Verso il 1800, Volta inventò la pila primo generatore di elettricità dinamica (duratura) che alcuni decenni dopo condusse alla moderna telegrafia elettro-magnetica. Telegrafia che per la prima volta nella storia, si affermò in via definitiva quale sistema di comunicazione a distanza, che si esprime con mezzi non naturali.

Un mezzo di comunicazione rapido e maneggevole fino all'inimmaginabile, che si avvaleva di un efficace codice alfabetico, regolato da una chiave di trasmissione idonea al tipo di circuito.

1. KEY (TASTO o CHIAVE) - E' un elementare interruttore manuale. Una semplice lamina di ottone tesa a molla. Ma che, in un paio d'anni, assume forme sempre più intriganti che tuttora incantano appassionati e collezionisti del Morse. Un oggetto che appartiene soprattutto alla storia americana. E che si diffonde soprattutto nella Guerra

di Secessione. Nell'affascinante folk del selvaggio West.

Il metodo di interruzione del circuito di fili, che terminavano l'uno con un capo a laminetta di rame fissato al tavolo, e l'altro attorcigliato a penzolini, da unire e staccare manualmente di volta in volta, era alquanto rozzo. E fu nel corso di alcune prove di collegamento nella stazione ferroviaria di Baltimore, Luglio 1843, che l'assistente e costruttore Thomas C. Avery, di New York,

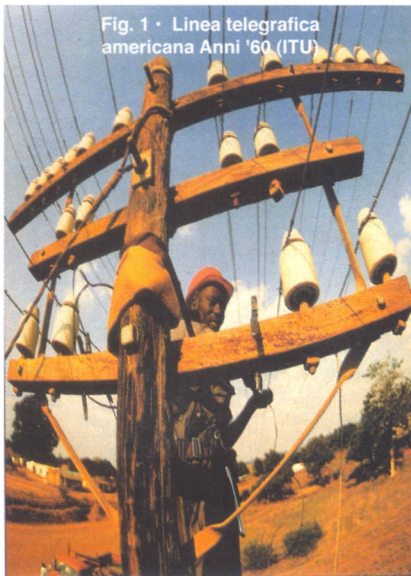


Fig. 1 - Linea telegrafica americana Anni '60 (ITU)

ideò e costruì per primo il tasto telegrafico. Così si esprime lo stesso Avery:

Fui io a inventare e costruire il tasto (finger key) con molla a fulcro per aprire e chiudere il circuito dei fili conduttori di linea. E con il

pomello (finger knob) in avorio o madreperla per isolarlo da possibili scariche elettriche.

Si trattava del cosiddetto tasto a martelletto

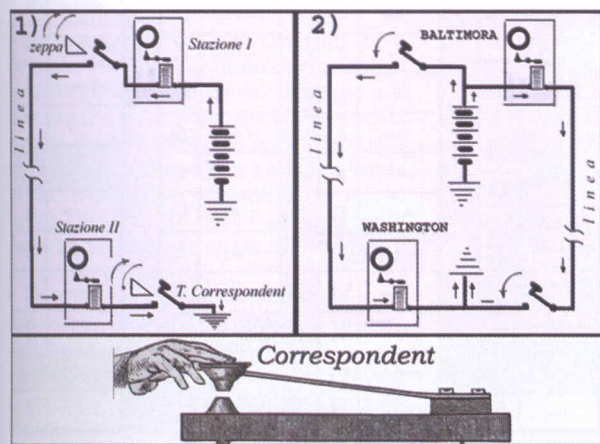


Fig. 2 - Circuito 1): telegrafico con zeppa e tasto a martelletto semplice Correspondent. 1840s. - **Circuito 2):** telegrafico Independent di Vail utilizzato per il collegamento Washington Baltimore con tasto semplice Correspondent. 1844

semplice. Aveva cioè un solo contatto, e fu battezzato Correspondent. Veniva impugnato e fatto oscillare al ritmo dell'alfabeto Morse, dal polso del telegrafista. Aveva, però, alcuni grossi difetti. Primo, quello di non consentire di regolare la durezza molla. Secondo, l'impossibilità di avvicinare o allontanare gli estremi del contatto secondo l'esigenza dell'operatore. Era perciò diverso, rispetto ai comuni tasti di nostra conoscenza.

In più, per passare alla ricezione, era d'obbligo inserire una zeppa di metallo, per chiudere il circuito e consentire all'operatore trasmittente di manipolare.

Per ovviare all'inconveniente delle zeppe imposto dal martelletto semplice, Vail realizzò un circuito a due fili cosiddetto independent, in cui, peraltro, agiva una sola batteria di linea. In questo modo il correspondent, poteva rimanere sempre aperto e facilitare l'intervento del corrispondente, anche a trasmissione in corso. E fu proprio con il circuito cosiddetto independent - in cui un filo era diretto dalla stazione di Baltimore a quella di Washington e l'altro in senso inverso - e con il tasto correspondent, che la telegrafia di Morse superò la storica prova del 24 Maggio 1844 (Fig. 2).

Si pensò, allora, di interrare due fili protetti in tubi di vetro per avere subito e in via definitiva, la prima linea Baltimore-Washington. Ben presto, però, ci si accorse che l'isolamento dei conduttori, malgrado le attenzioni, mostrava grossi limiti. Fu deciso, quindi, di viaggiare in superficie con pali in legno, per il sostegno dei fili stessi.

In breve, però, per ridurre i costi si fece strada l'idea di tornare all'utilizzo di circuiti a un solo filo, in grado di fornire le stesse prestazioni e reso funzionale da un nuovo tipo di tasto, cosiddetto a doppio martelletto, vale a dire con due contatti. Tasto, che fu denominato lever correspondent (Fig. 3).

Era, per così dire, a bilanciere. Con una molla che in posizione di riposo, chiudeva il circuito della macchina Morse e consentiva al corrispondente di manipolare, facendo intervenire la propria batteria locale. Per la caratteristica posizione orizzontale della leva, rotante su di un supporto verticale, fu chiamato straight lever. In sostanza, fu il primo tasto a doppio martelletto a entrare in funzione. Da allora in poi, tutte le chiavi verticali, avranno due contatti, e varieranno soltanto nella forma; nel design. Fu soltanto per ragioni estetiche, quindi, che a breve, la leva fu incurvata a gobba di cammello (camelback lever).

Nondimeno, allorché i relay soccorritori, nel 1846, fecero il loro ingresso nelle linee Morse, la disposizione dei circuiti telegrafici mutò ulteriormente, e le chiavi a doppio martelletto, si affermarono definitivamente nei modelli: straight lever (1844-1881); camelback lever (1848-1881); step lever, gradino (1850s'-1881); curved lever (o flat steel) leva piatta. Quest'ultimo si impose



ione radio
dei periodi
in rosso

ore in ascolto non
ecipare, anche se
e sicuramente si
el soccorso.
ove i marinai lot-
er la loro soprav-
stati la frequenza
onista, una vera
nte, sempre vicina
a in caso di neces-
a sicurezza, per il
Grazie 500 kHz a
ne per mezzo tuo,
sti anni.

assenza di fonti
rototipo pensato
che si spingono

“un secchio di
li di brevettarlo.
all'Associazione
sario dei 25 anni
padre era una
do. Nonostante
ze - non si è mai
andosi in ascolto
bi i pezzi pregiati:
“Geloso”, senza
tra cui un lineare
fare una magia,
lbo fluorescente
raliccio e rotore.
ande malinconia
enti per la misura
della frequenza.
possibili, vedere
sparsi per casa
quale problema
uto, un ciao, un
che ogni giorno
azione l'etere e a
e.

aldo Capezzuto

Le nostre campagne di stampa

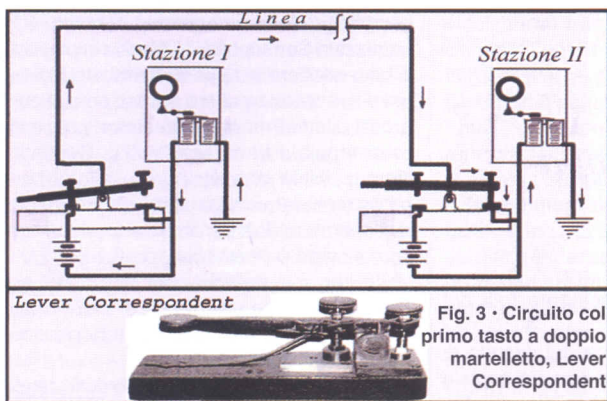


Fig. 3 - Circuito col primo tasto a doppio martelletto, Lever Correspondent

definitivamente dal 1881 in poi. A differenza del lever correspondent, questi tasti erano pressoché tutti muniti di due viti: una per regolare la tensione della molla e l'altra per distanziare i contatti. La leva allungata, era inoltre munita di pomello d'avorio, che permetteva al dito di riposare sul tasto, negli intervalli di attacco e stacco della manipolazione.

Una trasmissione pulita, disinvolta e sciolta nei movimenti del polso in particolare, era (ed è) tutt'altro che semplice. La manipolazione verticale, è proprio il caso di dire, era il "tasto dolente" di molti telegrafisti aspiranti professionisti. L'elevato numero di parole da trasmettere - specie di notte, quando il minor costo riservato alla stampa, imponeva di trasmettere intere pagine di quotidiani - spesso era causa di crampi al polso che potevano degenerare nella cosiddetta paralisi del telegrafista. Notizie fresche giungevano pressoché ovunque negli USA, nel volgere di una giornata. Solamente a cavallo del Ventesimo Secolo, si diffusero le chiavi orizzontali, swiper prima, e bug semiautomatici poi, per alleviare le snervanti otto ore di tasto per ogni turno.

Morse code, l'alfabeto trasversale

L'idea originale di un codice alfabetico telegrafico, com'è noto, non fu di Morse o di Vail. Infatti - anche se prima del telegrafo elettromagnetico prevalevano codici riferiti a frasari predisposti (vocabulaire) - nelle comunicazioni navali, si faceva uso di codici alfabetici con bandiere colorate issate a riva già dai primi dell'800. Inoltre Gauss e Weber, ma soprattutto Steinheil, scopritore della linea a filo unico con ritorno a terra, nei primi Anni '30 del L'800, già disponevano di alfabeti telegrafici in proprio. Tuttavia, per praticità e rapidità, in alcuni casi le trasmissioni abbinavano entrambi i codici, alfabetici e vocabulaire, come per esempio accade col

codice Q, rimasto in uso tra i radioamatori.

1 - Morse di Vail

Ma il codice alfabetico più innovativo, già sperimentato dal 1838, scaturì dalla famosa dimostrazione di Morse nel 1844. Nacque allora un nuovo "linguaggio" telegrafico, forse non subito apprezzato a dovere.

Si trattava di un sistema composto che potremmo definire digitale, ordinato in una sorta di codice binario (seppur in base superiore a 2) riferito alle lettere dell'alfabeto, alle cifre e ad alcuni segni

era di esprimere soltanto cifre legate a frasari (codici), proprio come avveniva per la vecchia telegrafia aerea.

In pratica Vail, per elaborare il suo "Morse code" stabilì come unità di misura (unit) la più breve linea visibile (non udibile, perché la ricezione acustica non era prevista) nella strisciolina di carta, vale a dire il punto (dot). Perciò tanto gli spazi, quanto le linee (che nel Morse americano non erano uniformi) erano formati da una precisa sequenza di unit.

Senza addentrarci nell'analisi strutturale dei segni (timing) - cosa che tolto qualche appassionato di linguistica o di psicologia in particolare, potrebbe apparire noiosa ai più - ci basti sapere che dei 45 segni che formavano lettere, numeri e segni d'interpunzione, i più brevi erano riservati alle lettere più ricorrenti nella lingua inglese, dedotte dalla quantità di tipi in uso nelle tipografie. La lettera "E" ricorreva più di altre,

perciò era formata da un solo punto, o unit, (·). Seguivano: la "T" composta da una sola linea breve di due unit, (-); la "I" corrispondente a punto, spazio breve, punto (·) tre unit; la "L" linea media (—) quattro unite così via.

Peraltro, vi erano le cosiddette spaced letters (C, O, R, Y, Z, &) che contenevano pause differenziate (spazi doppi, o stacchi) al loro interno, e che per questo, potevano indurre a malintesi perfino operatori provetti. Per esempio, distinguere le parole poison e person, era impossibile se non riferite al testo. Si trattava di casi rari, cui lo stesso Morse cercò di porre rimedio con qualche

modifica al "suo" codice, ma la dura reazione del personale telegrafista lo bloccò. Così come impedì l'adozione dell'alfabeto di

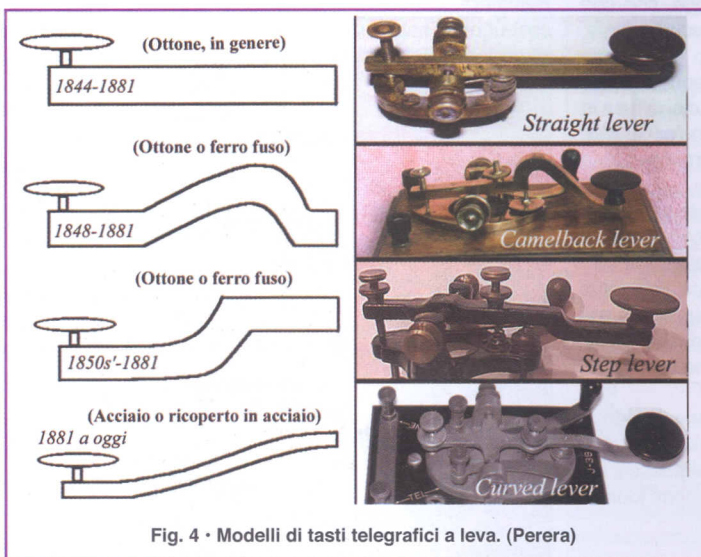


Fig. 4 - Modelli di tasti telegrafici a leva. (Perera)

d'interpunzione. Un vero e proprio codice di comunicazione.

Il telegrafista, che assimila ed elabora lo scritto (o il parlato di qualsivoglia lingua) in segnali Morse - per poi esprimerlo nuovamente nella lingua originale - lo si può accostare a una moderna macchina fotografica che raccoglie informazioni (immagini) analogiche e le trasforma in digitale (utile per qualsiasi intervento) prima di ripresentarle in formato originale, visivo.

Questo codice di comunicazione, è legato al nome di Morse, sebbene storici e ricercatori ne assegnino la paternità ad Alfred Vail. Infatti l'idea originaria di Morse

Fig. 5 - American Morse code

1 UNIT · E	6 UNIT — 0	8 UNIT --- 5	9 UNIT ... 1
2 UNIT - T	... C	... Z	... 9
3 UNIT .. I	... R	... Y	... J
4 UNIT ·- O	... U	... &	... 7
·- A	... F	... V P
·- N	... D	... Q	... 4
- L	... W	... X	... 3
5 UNIT -- M	... K	... B	... 2
... S	... G		... 8
	... H		10 UNIT ...- 4
			...- 3
			...- 2
			...- 8
			11 UNIT 6

★ ★
A
qua
still
cur
Lice
mor
you
dut
folc
Ed I
M.K
Bill I
★ ★

Fig. 6 - Th

Bain nelle
falo, propo
Americana
In breve
i sistemi di
reva, con l'
Phillips, pe
pa - la velc
dati in Mor
le 60 parol
si adattò a
svariati sis
elettrica, al
ne, ai lamp
solare (elic
movimento
parti del co
In defin
di linguag
linguaggio
praticato
commercia
radioamatc
nelle comu
per la sem
la facile c
unità di div

2 - Tele
guaggio
Si tratt
meta-lingu
appreso ir
l'elasticità
fanciulle ch
a metà del
professioni
un'occupaz
fresca favc
capacità di
e la durata
In Nord,
l'allora Eser
Corp", per
vanissimi (1
a orecchion
l'epoca in p

**RADIO OFFICERS STILL
 NEEDED**

A critical shortage of qualified marine Radio Officers still exists. If you have a current U.S. Radiotelegraph License, (or one not lapsed more than 5 years), and if you wish to commit to sea duty, contact one of the following:

**Ed Morris, SIU: 800-732-2738
 M.Karol, ARA: 201-795-5536
 Bill Eney, ROU: 904-233-6100**

Fig. 6 - The World-Wide Beacon (by SOWP), March 1991, p.8

Bain nelle linee di New York, Albany e Buffalo, proposta dalla Convenzione Telegrafica Americana del 1854.

In breve, il Morse, prevalse su quasi tutti i sistemi di comunicazione. E quando occorreva, con l'ausilio di opportuni codici - quali il Phillips, per esempio, impiegato per la stampa - la velocità di trasmissione dati in Morse, poteva superare le 60 parole al minuto. Inoltre, si adattò a tutte le lingue e a svariati sistemi. Dalla telegrafia elettrica, alle bandiere, alle sirene, ai lampi di luce, al telegrafo solare (eliografo), al semplice movimento di braccia o di altre parti del corpo.

In definitiva, era una sorta di linguaggio polivalente. Un linguaggio trasversale tuttora praticato da alcune stazioni commerciali e da appassionati radioamatori. Un linguaggio che si ripropone nelle comunicazioni militari per il minor costo, per la semplicità tecnica e operativa, e per la facile comprensione negli interscambi tra unità di diversa nazionalità.

2 - Telegrafisti: titolari del nuovo linguaggio

Si trattava, allora come oggi, di un meta-linguaggio universale, che per essere appreso in tempi ragionevoli, richiedeva l'elasticità e la rapidità mentale di giovani e di fanciulle che in tal modo, per la prima volta, a metà dell'800 entravano nel mondo delle professioni. La telegrafia era principalmente un'occupazione per giovani, la cui mente fresca favoriva una veloce acquisizione e capacità di distinguere con rapidità la tonalità e la durata dei segnali.

In Nord America, la Guerra Civile, indusse l'allora Esercito Nordista a formare il "Signal's Corp", per accogliere e istruire operatori giovanissimi (14 anni di età media) per "ricevere a orecchio" (reading by sound). Da quell'epoca in poi, la ricerca di abili telegrafisti,

o tuttavia di validi operatori Morse, proseguì per oltre un secolo (Figg. 6 e 7).

Anche in Nord Europa, Prussia in particolare, come si legge in un brano del Maggio 1850, il telegrafo di Morse era servito, senza molta fatica, da garzoncelli. La singolare inclinazione ad estraniarsi dalla realtà dei giovani telegrafisti che sotto lo stress del Morse ricevono come automi mentre spaziano altrove con la mente, è oggetto di curiosità e ricerca per gli psicologi già dalla fine del XIX Secolo. In particolare, per la valutazione dei tempi di reazione e di discrezione,

nei rapidi e benché minimi stimoli acustici. Nell'articolo "Psychology and Telegraphy", tratto dal Wireless World, del 1914, si afferma che nel telegrafista ...l'io conscio, manipola e impressiona il subconscio, allo stesso modo di un fonografo che, in maniera meccanica, lascia l'impronta sulla lastra di cera.

Malgrado il loro inserimento di ausiliarie o di giornalieri mal retribuite fosse discriminatorio, fu un evento che anticipò di oltre mezzo secolo la legge sulla capacità giuridica della donna (1919). Lo testimonia sensibilmente, la nota scrittrice (ex telegrafista) Matilde Serao nel suo mirabile racconto *Telegrafi di Stato* (Sezione femminile) del 1884.

3 - Primo Morse in Europa

Nel 1850, la telegrafia Morse pressoché diffusa in tutti gli Stati centrali, iniziava ad espandersi verso altri Paesi dell'Europa continentale. La sua velocità di trasmissione (oltre 100 lettere al minuto) era più alta, rispetto ai telegrafi a quadrante e ad ago. Quest'ultimo, in realtà, era più veloce ma impiegava due operatori (lettore e scrivano) per cui il calcolo si dimezzava.

In sostanza, l'introduzione del Morse in Europa, ebbe inizio nel 1845, a Vienna, quando fu esibito all'imperatore d'Austria (Ferdinando I) da Charles T. Fleischmann. La dimostrazione ebbe piena approvazione anche dalle personalità scientifiche presenti. Ma il responsabile generale dei telegrafi, prof. Andreas Baumgartner, si oppose al sistema Morse e scelse per le linee austriache il

needle bells di Bain (telegrafo ad ago con due campane, bintonale, per la ricezione anche acustica).

Si trattava del telegrafo ad ago singolo di Wheatstone, da cui tuttavia si differenziava, e per la disposizione del magnete interno, e per il modello Morse del suo codice binario ideato dallo stesso Bain. Nel 1846, fu inaugurato con successo nel tratto ferroviario Vienna-Brno. E l'anno dopo la linea giunse a Praga.

Ai primi del 1849, fu nominato Direttore dei telegrafi il dr. Wilhelm Gintl. Lo stesso che ad Agosto, a Berlino, di fronte alla esibizione di una macchina Morse perfezionata dalla Siemens&Halske e collegata con Amburgo, si convinse della superiorità degli apparati

**"TELEGRAPHERS
 WANTED"**

Rio Grande Railroad needs experienced railroad agents and telegraphers for desirable locations in Colorado and Utah. Positions offer work for a modern progressive railroad in a healthful climate. Applicants must be able to copy Morse at 25 words per minute, and should be in good physical condition.

Write fully, giving age, experience, etc., to:

**W. W. PULHAM
 SUPERINTENDENT OF COMMUNICATIONS
 Denver & Rio Grande Western Railroad
 1531 Stout Street, Denver 1, Colorado**

Fig. 7 - 1954 (T. French)

Anche in Italia, come da anni avveniva in mezza Europa e in America, l'idea di utilizzare menti fresche e femminili per la formazione di personale telegrafista, si fece strada. Infatti, con Regio Decreto del 25 Gennaio 1863, per la prima volta, furono ammesse negli uffici pubblici telegrafici, giovani donne.

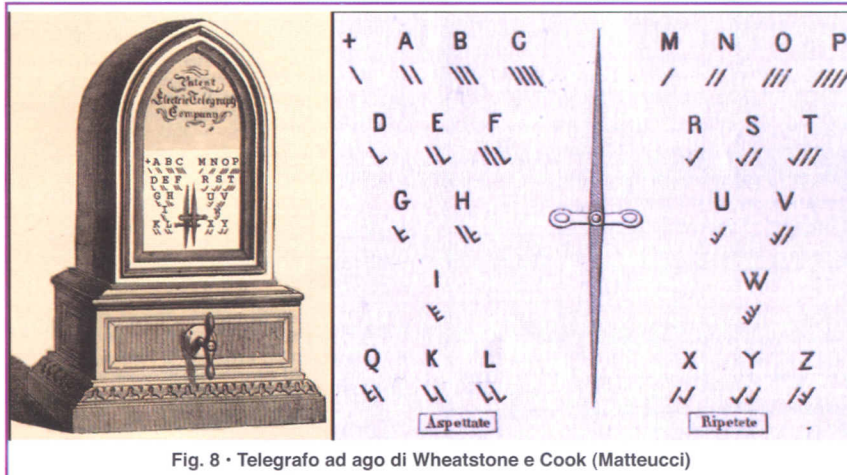
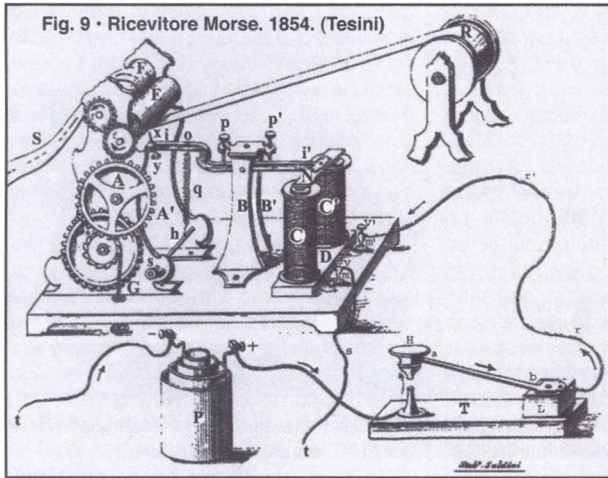


Fig. 8 - Telegrafo ad ago di Wheatstone e Cook (Matteucci)

—• Le nostre campagne di stampa •—



A, A' = sostegni; E, F = cilindri rotanti; S = zona; R = rocchetto svolgi-zona; G = peso attaccato alla fune; D = traversa di ferro dolce che unisce i nuclei dei due rocchetti; C, C' = rocchetti con 600 giri di filo in rame rivestito di seta; C, D, C' = calamita temporaria; N = ancora mobile elettrocalamita; x = punta imprimente; y = vite regolaggio punta; q = molla a spirale di ritorno vincolata nei punti "o" della verga i, i' e "h" della traversa s; B, B' =

Morse e ne incentivò la riproduzione nazionale. Perciò, a fine '49, il Governo austriaco nominò consultore scientifico Steinheil, cui affidò l'incarico di riorganizzare le linee telegrafiche imperiali e di sostituire gli impianti ad ago col sistema Morse. Eccetto la linea Vienna-Praga, dove la macchina di Bain restò attiva per qualche anno ancora. I lavori di sostituzione si esaurirono nel 1850.

Intanto, nel 1847, il telegrafo Morse, si era affacciato nei territori tedeschi, da dove nel volger di alcuni anni, si sarebbe diffuso a macchia d'olio in tutta Europa. Vale a dire, allorché gli americani William Robinson e il figliastro Charles insieme a Charles Chapin, collaudarono ad Amburgo le apparecchiature Morse da loro importate. Nacque allora l'idea di Friedrich Clemens Gerke, di sostituire la linea di telegrafia ottica Cuxhaven-Amburgo (con cui si annunciavano le navi in arrivo lungo l'Elba) di cui era ispettore, con il telegrafo Morse. Telegrafo, che dal 15 Luglio 1848, entrò in azione verosimilmente con l'alfabeto, semplificato dallo stesso Gerke.

aste con traversa e viti di registro p, p' che impediscono all'ancora N di andare a contatto coi poli della calamita temporaria; P = pila; T = tasto a martelletto semplice per circuiti privi di relais. Ad assistere ed esaminare gli insediamenti della telegrafia di Morse, dalla Bavaria, era stato inviato Steinheil che ne rimase impressionato e se ne fece promotore. In breve, il sistema Morse, fu adottato in gran parte della Germania e i telegrafi a quadrante sparirono.

4 - Lega telegrafica austro-tedesca e metamorfosi del Morse code

Abbandonata la vecchia linea ottica in favore di quella elettrica, la logica necessità di comunicare tra Amburgo-Cuxhaven, pose il dilemma di quale alfabeto telegrafico far uso: 1. l'alfabeto Morse di Vail; 2. l'alfabeto di Bain (diffuso in gran parte degli Imperi centrali); 3. un nuovo alfabeto adattato alla lingua tedesca. Nella storiografia tedesca - praticamente l'unica che si esprime in merito - prevale la terza ipotesi. Infatti si attribuisce a Gerke fin

dal 1848, l'idea di un alfabeto telegrafico per le prime trasmissioni in Germania, vale a dire il Prussian Morse Code. Il nome di Morse permase poiché in realtà Gerke modificò di poco l'alfabeto di Vail. Ossia, a differenza del Morse americano, che poggiava su unità diverse tra loro (linea semplice, linea doppia, linea tripla e spazi doppi interni alle spaced letters), Gerke adottò una sola linea composta dall'unione di tre punti (unit). Aboli le spaced letters, eliminò la "J" e abbreviò la composizione di alcune lettere molto ricorrenti nella lingua tedesca (ch, sch). In tutto, modificò le lettere C, F, L, O, P, Q, R, X, Y, Z. Nel 1850, la telegrafia Morse era pressoché diffusa in tutti gli Stati centrali. Vi era, però, un ostacolo che impediva di varcare le frontiere senza dover trascrivere e ritrasmettere i dispacci, vale a dire la non omogeneità degli alfabeti telegrafici in uso nei singoli Stati. A Milano, quindi nel Lombardo-Veneto, è indicato in un libretto del 1852, nonché in un articolo del Gennaio 1854, rintracciabile anche online. Esso, però, (forse per ragioni politiche legate alla riservatezza e alla sicurezza) non coincide con nessuno degli alfabeti Morse finora trattati, né in America né in Europa. Così come non trova spiegazione nei testi che ho potuto consultare.

Tuttavia, la sua identificazione, all'apparenza ignorata, si presenta così semplice da creare imbarazzo e perfino timore dell'ovvio nel palesarla. Eccola:

Alfabeto Morse in uso a Milano (1852)

a	· · ·	h	· · · ·	p	· · · · ·	w	· · · · ·
b	· · · ·	i	· · · · ·	q	· · · · ·	x	· · · · ·
c	· · · · ·	k	· · · · ·	r	· · · · ·	y	· · · · ·
d	· · · · ·	l	· · · · ·	s	· · · · ·	z	· · · · ·
e	· · · · ·	m	· · · · ·	t	· · · · ·	ch	· · · · ·
f	· · · · ·	n	· · · · ·	u	· · · · ·	sch	· · · · ·
g	· · · · ·	o	· · · · ·	v	· · · · ·		

1 UNIT	9 UNIT	6
· E	· · · · B	13 UNIT
3 UNIT	· · · · · F	· · · · · J
- T	· · · · · G	· · · · · Q
· I	· · · · · K	· · · · · Y
5 UNIT	· · · · · L	· · · · · 3
· · A	· · · · · V	· · · · · 7
· · N	· · · · · W	15 UNIT
· · S	· · · · · 5	· · · · · 2
7 UNIT	11 UNIT	· · · · · 8
· · · D	· · · · · C	17 UNIT
· · · · H	· · · · · O	· · · · · 1
· · · M	· · · · · P	· · · · · 9
· · · R	· · · · · X	19 UNIT
· · · U	· · · · · Z	· · · · · 0
	· · · · · 4	

Fig. 10 - International Morse code

TAV. I

Fig. 11 - Alfabeti telegrafici comparati

PROGRESSIONE E COMPARAZIONE DEGLI ALFABETI TELEGRAFICI

Autore/Anno	L E T T E R E																				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Vail 1838	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Vail -1844	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Bain 1846	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Gerke 1848*	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
DOETV 1851**	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·

Autore/Anno	L E T T E R E E C I F R E														
	v	w	x	y	z	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Vail 1838	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Vail -1844	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Bain 1846	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
Gerke 1848*	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·
DOETV 1851**	· · ·	· · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·	· · · · ·

* Prussian Morse code
 ** Continental Morse code. Diventa International Morse code nel 1865 allorché viene aggiunta la J (· · · · ·)

P.S. Per questioni di spazio e di praticità, sono stati omissi i segni d'interpunzione facilmente consultabili in altri testi (v. *Marconisti d'Altomare*, p. 125 Faenza, C&C, 2000)

Alfabeto
 a · · ·
 b · · · ·
 c · · · · ·
 d · · · · ·
 e · · · · ·
 f · · · · ·
 g · · · · ·

E' fin tro
 in uso a Mil
 la stessa c
 lettere). Ba
 allineati in
 Ciò sign
 tanto l'alfa
 Gerke, no
 Mentre è c
 (all'epoca,
 dei telegra
 beto assoc
 introdotte r
 Per assi
 fico comun
 sda, la Le

E R
 c
 g
 luto ded
 fotografi
 La tel
 delle Co
 Così,
 radiocor
 sistema
 Telegraf
 più rem
 le Nazio
 Le no
 alle con



— CW patrimonio dell'Umanità —

Alfabeto telegrafico di Steinheil (1837)

a ..	h	p ...	w ..
b ...	i .	q ...	x
c	k ..	r ..	y
d ..	l ..	s ...	z ...
e .	m ***	t *	ch
f ..	n ..	u ..	sch ...
g ..	o ...	v	

E' fin troppo evidente che l'alfabeto Morse in uso a Milano e l'alfabeto di Steinheil, sono la stessa cosa (salvo alcuni adattamenti di lettere). Basta sostituire con linee, i punti allineati in basso, e il gioco è fatto.

Ciò significa che nel Lombardo-Veneto, tanto l'alfabeto di Vail quanto l'alfabeto di Gerke, non sarebbero mai stati operativi. Mentre è certo che fu l'alfabeto di Steinheil (all'epoca, è bene ricordare, soprintendente dei telegrafi imperiali austro-ungarici) l'alfabeto associato alle prime macchine Morse introdotte nella nostra penisola.

Per assumere regole e linguaggio telegrafico comuni, il 25 Luglio 1850, sorse a Dresda, la Lega telegrafica tedesco-austriaca

(Deutsch-Österreichische Telegraphenverein - DOETV) cui parteciparono i delegati di Austria, Prussia, Baviera, Sassonia e Württemberg. Lega che venne perfezionata nella successiva Conferenza di Vienna (14 Ottobre 1851) allorché, tra l'altro, le nazioni aderenti adottarono di comune accordo l'alfabeto prussiano che in parte venne modificato da una commissione di esperti, guidata da Steinheil. Tali modifiche, con opportuni adattamenti, ispirati soprattutto all'alfabeto di Bain, diedero vita al primo Morse interstatale applicato dai Paesi aderenti alla DOETV, e che gli inglesi denominarono Continental Morse code.

Finalmente ora, grazie alle comuni regole e al nuovo alfabeto telegrafico, espresso dalla DOETV, in pochi minuti di tempo tutti questi Stati potevano corrispondere tra loro. Tale che, in un articolo del 1851, si commentava: *i listini delle borse di Amburgo, di Francoforte, di Vienna, di Trieste e di Milano si pubblicavano in poche ore dopo la chiusura della borsa in tutte queste piazze.*

Nel 1852, aderirono alla Lega (DOETV) l'Annover e - a seguito di un trattato stipulato con la Prussia - anche i Paesi Bassi. In complesso, ad Aprile del 1854, la Lega telegrafica degli Stati Austro-Germanici, contava 189 linee per una lunghezza di 17203 chilometri. Per l'influenza politica e per i legami tra le monarchie, è lecito supporre che nella rete austriaca, siano incluse anche le linee degli Stati Estensi e del Ducato di Parma e Piacenza, che si associarono alla DOETV nel 1851. Nonché della Toscana, che vi aderì nel 1852. Mentre gli Stati Pontifici e gli Stati Sardi, si resero partecipi per mezzo di singole convenzioni contratte con gli Stati Estensi, rispettivamente, nel 1853 e nel 1855. Ciò consentì anche l'ammissione del Regno delle Due Sicilie, forte di un precedente trattato sugli scambi interstatali concluso con lo Stato Pontificio nel 1854.

**Tratto in gran parte dal libro "La telegrafia elettrica e le origini del Morse (uffici e linee nell'Italia preunitaria) di U. Cavina, Sandit libri, 2008. Riproduzione autorizzata dall'editore*

E chi se la dimentica?

ERA il 1981, quando il nostro Maestro Piero Bravetti IT9PBR, ci insegnava la Telegrafia. Grazie, Piero, a te, e soprattutto, grazie al grande Guglielmo Marconi, al quale abbiamo voluto dedicare poche righe e pubblicare una sua storica e famosa fotografia, che è stata anche la nostra prima QSL.

La telegrafia, ovvero CW, il Bip Bip che ha dato il via all'Universo delle Comunicazioni Radio.

Così, Guglielmo Marconi diede inizio ad una nuova era, le radiocomunicazioni, che, in brevissimo tempo, rivoluzionarono il sistema delle comunicazioni, in velocità ed affidabilità. La Radio-Telegrafia permise di raggiungere, in tempo reale, anche i luoghi più remoti del globo, irraggiungibili via filo, unendo i Continenti, le Nazioni, gli uomini.

Le notizie corsero su quel bip bip che, più tardi, aprì il cammino alle comunicazioni Radio viva voce. Anche se ormai le nuove



tecnologie, legate all'informatica, permettono di ottenere risultati sbalorditivi, la Radio Telegrafia è rimasta il sistema più semplice ed affidabile delle comunicazioni Radio.

Basta un tasto, uno spezzone di filo, un rudimentale ricetrasmittitore che eroghi pochi watt, per collegare con estrema sicurezza, chi ci ascolta dall'altra parte della terra. Non occorrono esperti in telecomunicazioni, né apparecchiature estremamente sofisticate, al cui cospetto si rimane attoniti; basta soltanto conoscere ed interpretare quel Bip Bip che ancor oggi ci affascina e ci seduce, testimone di una scoperta che fu importantissima per la crescita dell'uomo.

Forse qualcuno ti ha dimenticato, noi no!

Noi, Radioamatori, ancor oggi, siamo gli ultimi testimoni della tua importantissima scoperta, esercitiamo la Telegrafia, mantenendo vivo nell'Anima e nella mente il tuo ricordo, grazie ancora Guglielmo.

**IT9DYW
IT9AXZ**