

LE TELECOMUNICAZIONI

Comunicare: essere in grado di trasmettere e ricevere un messaggio → linguaggi e codici

La comunicazione è sempre stata uno dei principali bisogni dell'essere umano fin dai tempi più antichi.

Le **innovazioni tecnologiche** hanno reso nel tempo questa comunicazione sempre più rapida ed efficace.

Breve storia della comunicazione

Attraverso forme di comunicazione sempre più efficaci, si sono accumulate nel corso dei secoli quelle conoscenze che hanno reso possibile il progresso tecnologico e scientifico che ci ha portato dalla preistoria fino ad oggi.



e siamo passati da questo...

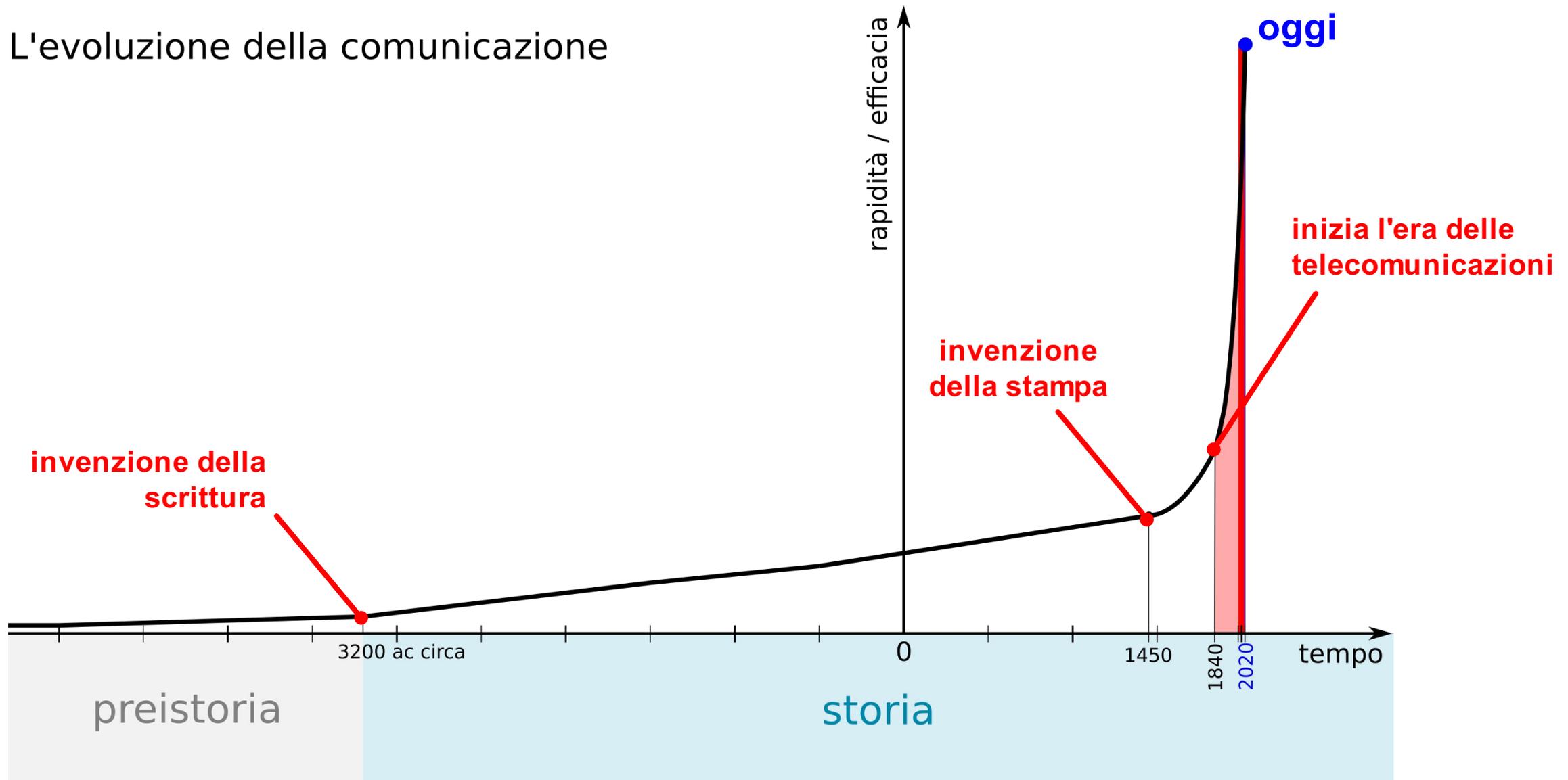


a questo!

Breve storia della comunicazione

Se provassimo a rappresentare con un grafico l'evoluzione della comunicazione mettendo in rapporto **il tempo** (dalla preistoria ad oggi) e **l'efficacia** della comunicazione, otterremmo qualcosa del genere:

L'evoluzione della comunicazione



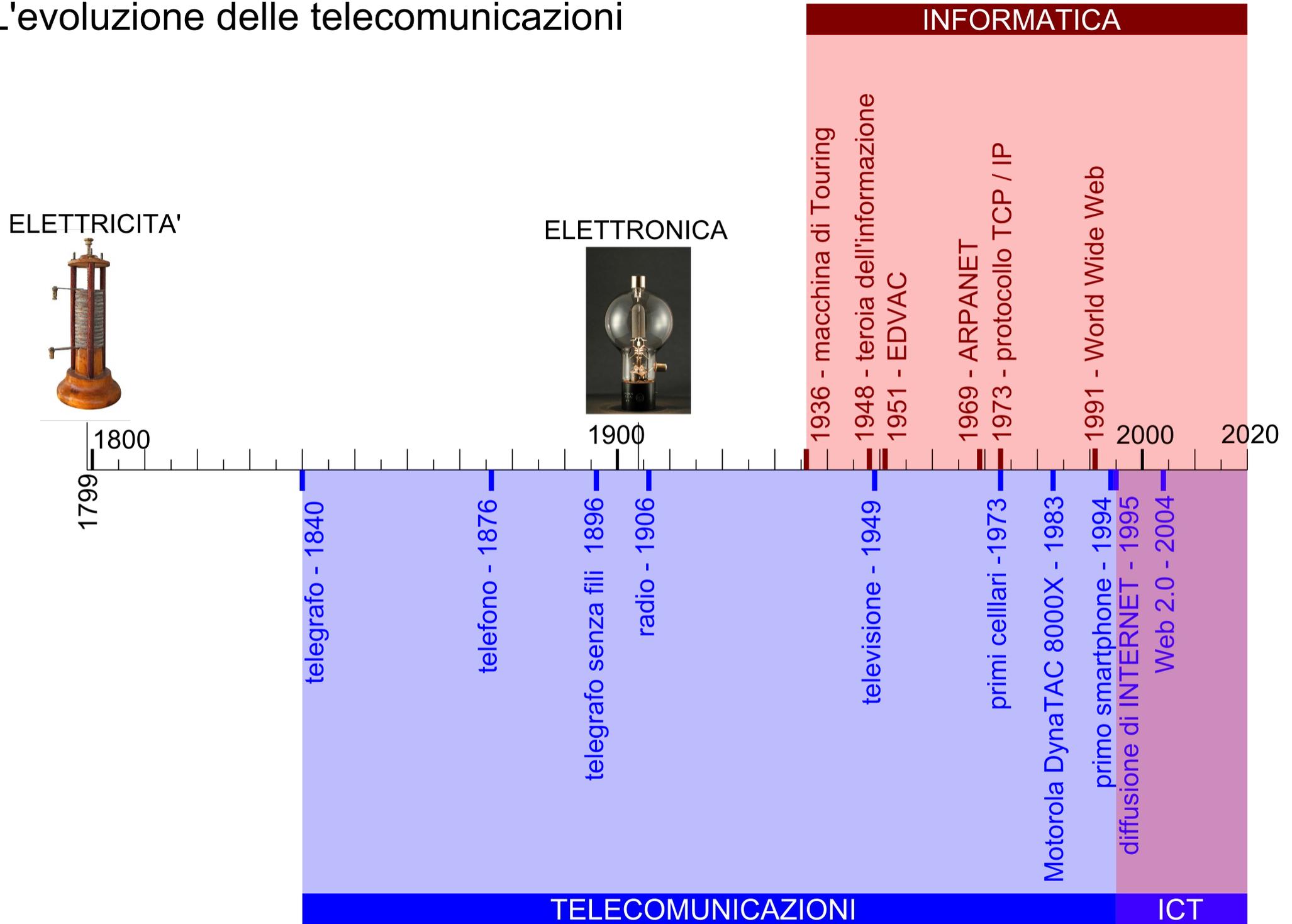
Telecomunicazioni

Telecomunicazioni: sono i processi di trasmissione di informazioni a distanza attraverso l'utilizzo **dell'elettricità** o **delle onde radio**.

La prima vera rivoluzione per la comunicazione arriva, pertanto, con la scoperta dell'**elettricità**.

Infatti, la corrente elettrica in un cavo viaggia molto più rapidamente del più veloce mezzo di trasporto, mentre le onde radio viaggiano addirittura alla **velocità della luce!**

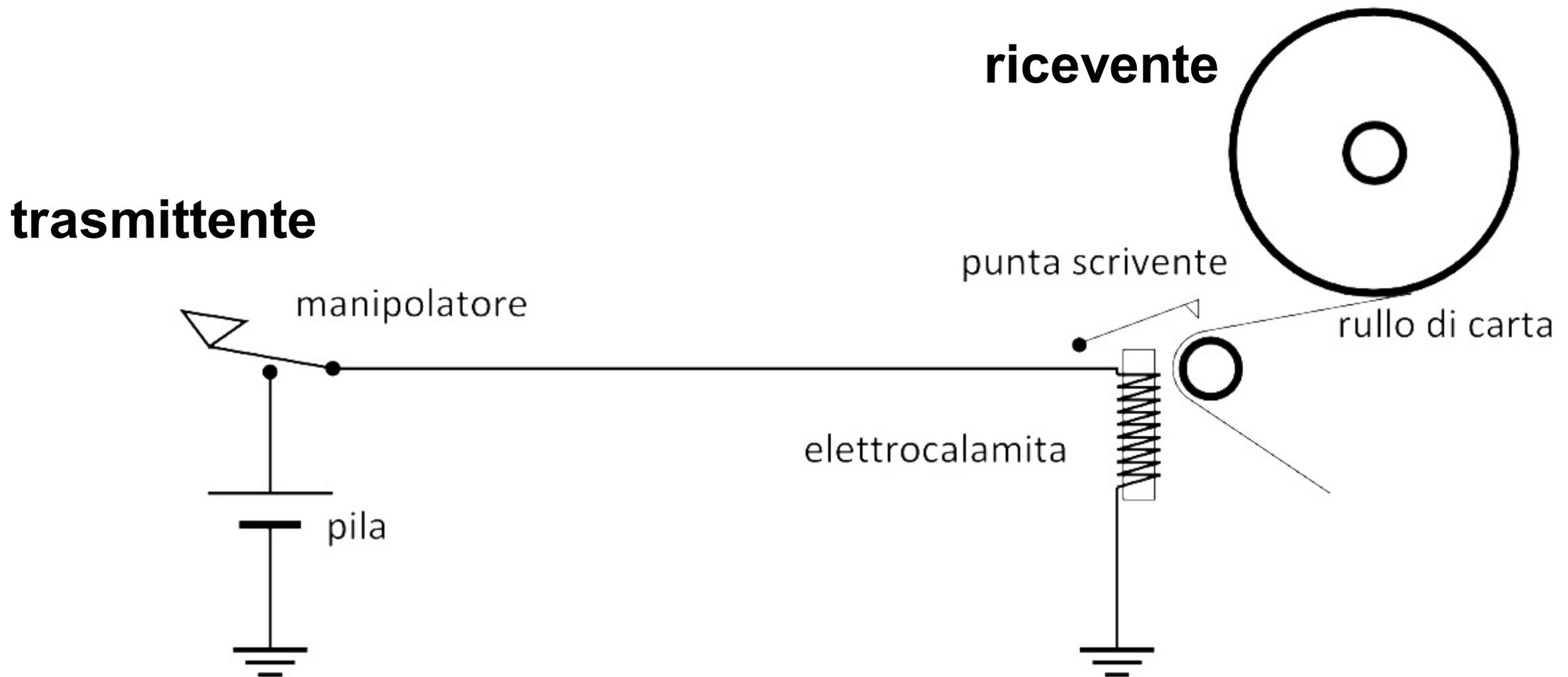
L'evoluzione delle telecomunicazioni



ICT= tecnologie dell'informazione e della comunicazione

1840 - IL TELEGRAFO

Il telegrafo era un sistema per trasmettere brevi messaggi (telegrammi) a distanza utilizzando un **circuito elettrico** e un **opportuno codice**.



1840 - IL TELEGRAFO

La trasmissione avveniva **abbassando il manipolatore** (pulsante) e, chiudendo il circuito, gli impulsi elettrici viaggiavano fino alla stazione ricevente, dove un'elettrocalamita **attirava la punta scrivente** facendole tracciare un segno su un rullo di carta.

Con un semplice pulsante, non si potevano trasferire a distanza lettere o parole, ma solo due tipi di simbolo:

→ **un punto**, impulso elettrico breve

→ **una linea**, impulso elettrico prolungato

Per questo, fu creato un codice: il **codice morse**.

IL CODICE MORSE

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

telegramma

.... .
..
.-
--

c i a o



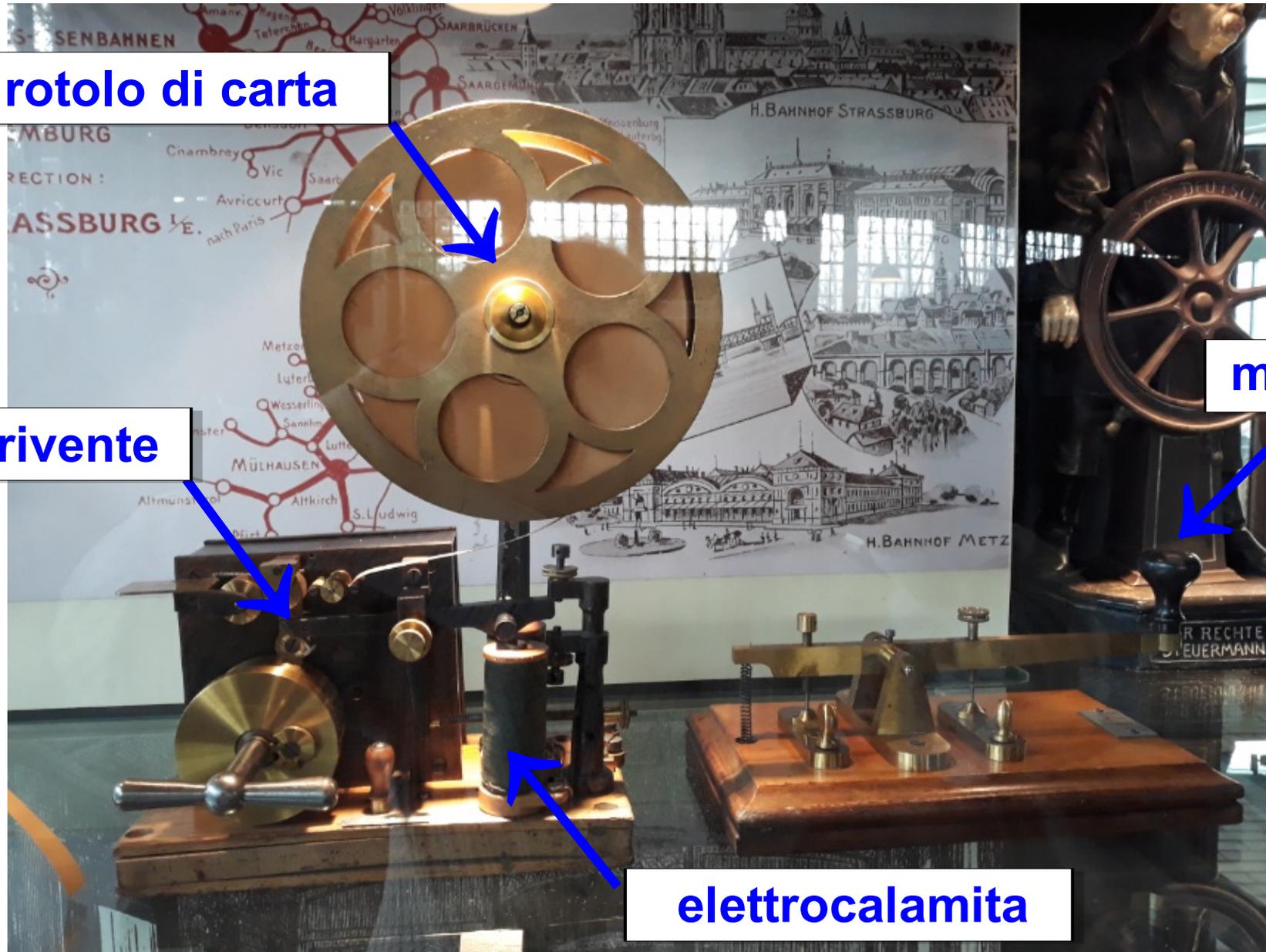
1840 - IL TELEGRAFO

rotolo di carta

punta scrivente

manipolatore

elettrocalamita



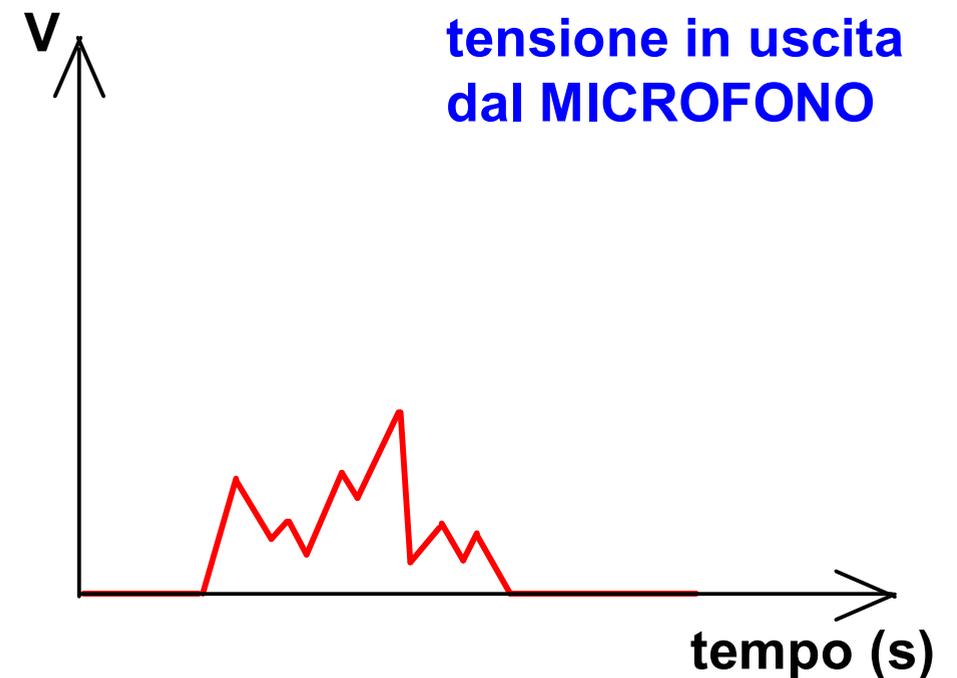
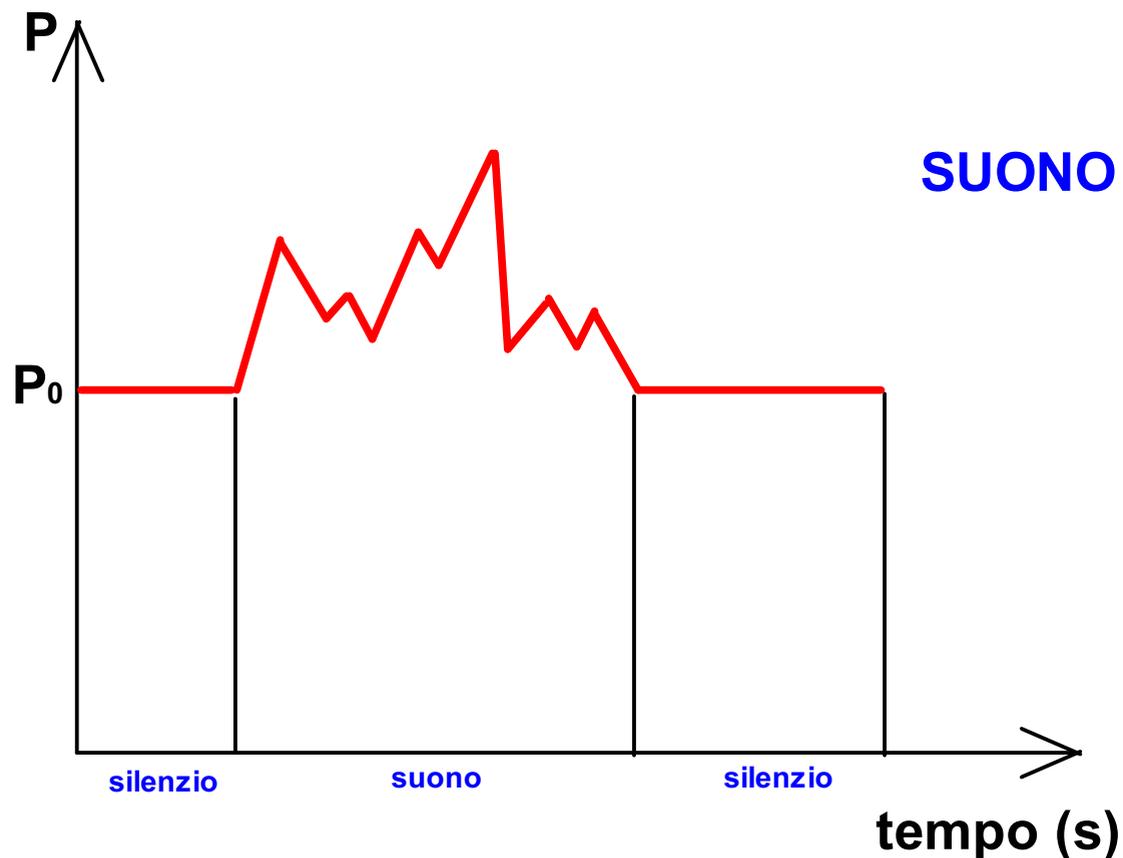
1876 - IL TELEFONO

Il telefono è un apparecchio elettrico / elettronico che permette di trasmettere la **voce a distanza**. Il sistema di trasmissione che lo rende possibile prende il nome di **telefonia**.



dal suono alla corrente...e viceversa

Gli studi e l'applicazione dell'induzione elettromagnetica portarono alla realizzazione dei primi componenti in grado di **trasformare il suono in corrente elettrica** (microfono) **e viceversa** (altoparlante).



dal suono alla corrente...e viceversa

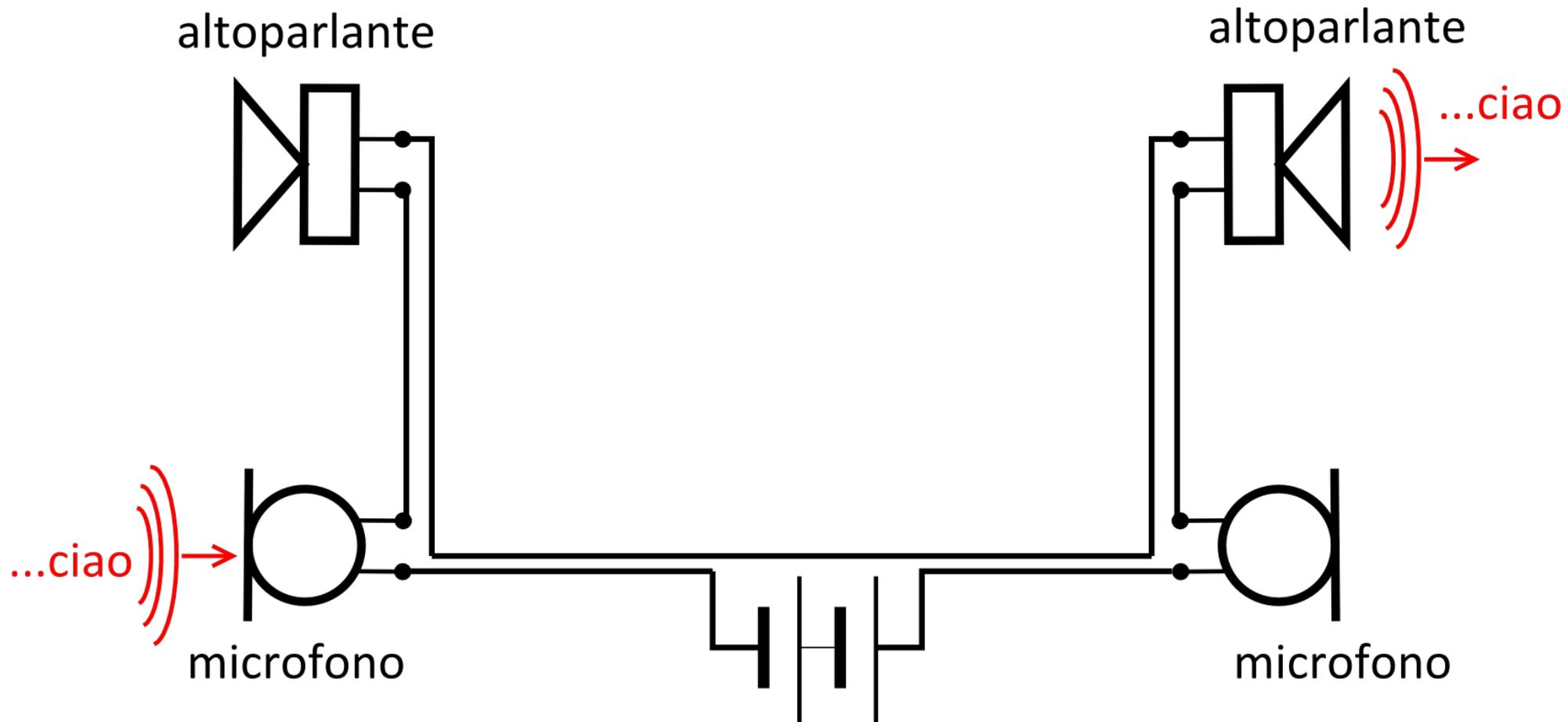
→ **Il microfono:** genera una **tensione elettrica variabile** corrispondente alle variazioni di pressione prodotte dal suono.

→ **L'altoparlante:** trasforma nuovamente in **suono** la tensione elettrica nei fili riproducendo le variazioni di pressione del suono originario.



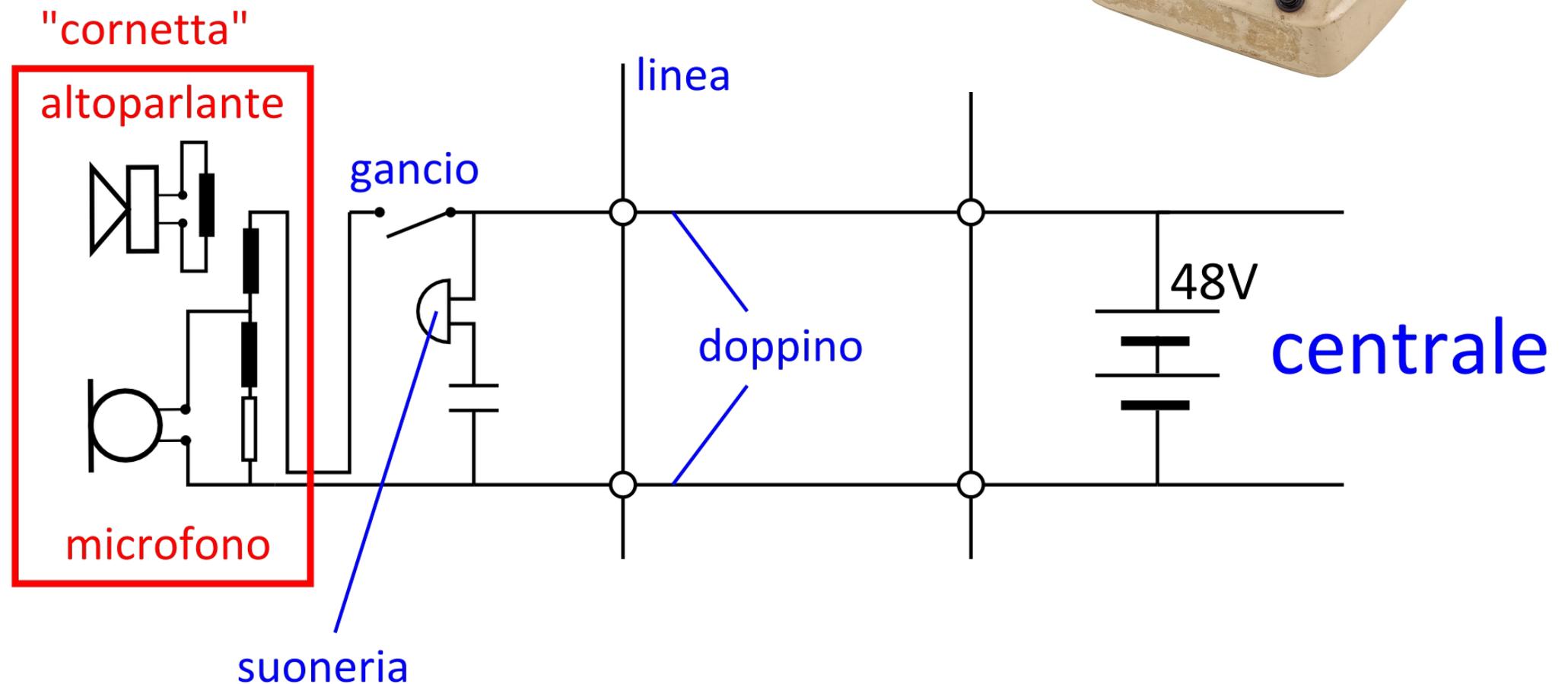
IL TELEFONO

Il telefono di Meucci (brevettato nel 1876 da Bell) era basato su un **semplice circuito elettrico** e utilizzava i primi microfoni e altoparlanti.



IL TELEFONO

Commutazione: selezione del circuito del destinatario della chiamata.



LA RETE TELEFONICA

Dall'apparecchio domestico, il cavo telefonico (detto “doppino”) arriva ad un armadio di distribuzione; da qui la linea raggiunge la **centrale locale di commutazione** e le **centrali di transito** che instradano la chiamata verso il destinatario.

