

# La nascita della radio

## Le onde elettromagnetiche

Il fisico scozzese *Maxwell* riuscì a dare, nel 1873, alcune prove dell'esistenza delle «onde elettromagnetiche».

Dopo quasi vent'anni, nel 1890, il fisico tedesco *Hertz* riuscì a generare e a rilevare queste onde con un'esperienza di laboratorio. L'apparecchio «generatore» terminava con due sfere di rame, tra le quali scoccavano in continuazione delle scintille; le onde elettromagnetiche generate venivano «rivelate» da un anello metallico, posto a mezzo metro di distanza. Fra le due estremità di una piccola fessura sull'anello scoccavano altre scintille, senza che il filo fosse collegato a un generatore di corrente.

Hertz morì a soli 36 anni, e le sue ricerche furono proseguite da altri scienziati, tra cui *Augusto Righi*.

## Marconi e il telegrafo senza fili

Nel laboratorio di Righi, all'Università di Bologna, *Guglielmo Marconi* appena ventenne ebbe la possibilità di fare alcuni esperimenti nel 1894. Il giovane non era uno scienziato, ma grazie al suo spirito pratico pensò di sfruttare queste «onde misteriose» per trasmettere dei segnali telegrafici.

L'anno seguente, nel 1895, acquistò alcuni componenti e preparò il primo trasmettitore (e ricevitore) radiotelegrafico, che sperimentò nella sua villa vicino a Bologna: i segnali furono ricevuti a 1,6 km di distanza dal fratello, che segnalò il successo della prova con un colpo di fucile.

Era nata la TSF (telegrafia senza fili). Nel 1901 Marconi realizzò la prima trasmissione radiotelegrafica attraverso l'Atlantico, dalla stazione trasmittente di Poldhu (Ir-



Guglielmo Marconi nel 1896. In primo piano si vede il trasmettitore radiotelegrafico.

landa) alla stazione ricevente di Ter-  
ranova (Canada).

Racconta Marconi: «Verso le 12,30 del 12 dicembre, mentre ero in ascolto, sentii al telefono tre battute della lettera S del codice Morse; ma non volli essere soddisfatto senza una conferma. «Udite voi nulla?» dissi porgendo il telefono al mio assistente. Questo udì il medesimo crepitio da me udito... Le onde elettromagnetiche generate da Poldhu avevano attraversato l'Atlantico, senza preoccuparsi della curvatura della Terra».

## La valvola di De Forest

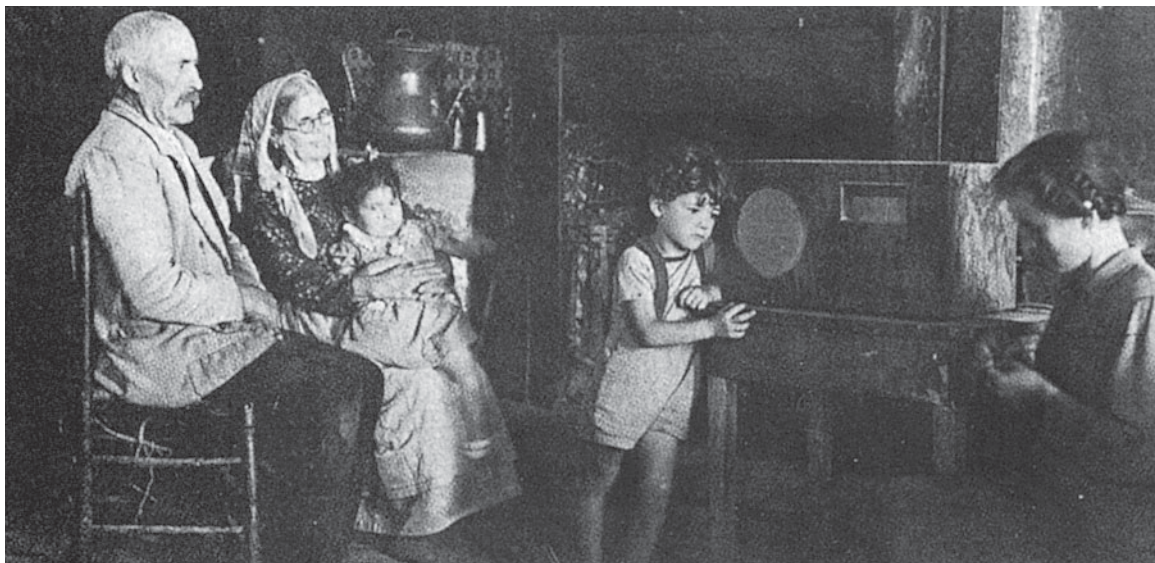
Un contributo fondamentale allo sviluppo della radio venne da De Forest, che nel 1907 brevettò la valvola a tre elettrodi (triodo). Questa valvola, perfezionata negli anni successivi, poteva finalmente fornire la «potenza» per amplificare i segnali; e rese possibile la radiofonia e la radiodiffusione.

## La radiodiffusione

La trasmissione regolare di programmi radiofonici ebbe inizio nel 1920 negli Stati Uniti e in Olanda, nel 1922 in Inghilterra, nel 1924 in Italia e Germania.

Fu l'inizio di un vero boom: negli Stati Uniti, ad esempio, nel 1922 esistevano già 400 stazioni trasmettenti e 60000 apparecchi riceventi, che aumentarono a 550000 (nel 1923), a 1 milione e mezzo (nel 1924), a 2 milioni (nel 1925). Uno sviluppo simile si registrò anche in molti paesi europei.

Per le classi meno abbienti la radio diventò ben presto il divertimento principale. Intere famiglie si riunivano a ore stabilite attorno all'apparecchio per ascoltare il programma preferito.



Una famiglia contadina che ascolta la radio (1942).