

T5 Luisa Dolza Il genio di Edison

Luisa Dolza (1964-), storica della scienza e della tecnologia, ripercorre le principali tappe dello straordinario successo dell'inventore e imprenditore americano Thomas Alva Edison (1847-1931), che non solo fu responsabile di una delle più importanti scoperte dell'uomo, la lampadina elettrica a incandescenza, ma fu anche autore di una serie molto lunga di invenzioni importanti che gli valsero il primo posto tra gli emeriti cittadini americani.

La vita di Edison è spesso raccontata come un romanzo, la storia di un *self-made man* scontroso ed irascibile, di un gran lavoratore con i tratti caratteristici del genio. Edison nasce nel 1847, sette anni dopo che Samuel Morse aveva brevettato il telegrafo. Edison cercò di imparare tutto quello che poteva su questa autostrada dell'informazione, una delle prime

e più importanti applicazioni dell'elettricità per la trasmissione di segnali a distanza. Morse, inventore e artista, aveva ideato la sua applicazione dopo un soggiorno in Europa. Durante la lunga traversata atlantica di ritorno, nel 1832, assistette ad alcuni esperimenti sull'elettricità basati sugli studi sull'elettromagnetismo condotti da Ampère¹ a Parigi.

¹ Ampère, Jean-Baptiste (1775-1826), fisico francese.

Dalle scoperte di Ampère e da quello che aveva visto trasse ispirazione per l'invenzione di un sistema di segnalazione basato sull'elettricità di cui diede una prima dimostrazione pubblica a New York. [...]

La telegrafia incide anche sugli inizi della carriera di Edison. Poiché i telegrafisti non solo mandavano e ricevevano i segnali, ma dovevano anche tenere in funzione lo strumento, Edison imparò molto sull'elettricità «pratica», manipolando, pulendo, aggiustando gli apparati telegrafici. In un contesto in cui le innovazioni erano stimolate, e i brevetti poco costosi, questa curiosità unita ad una spiccata capacità manuale e imprenditoriale permise a Edison di depositare nel 1869 il suo primo brevetto. Con i diritti del registratore elettrico di voti per la Massachusetts State Legislature e i proventi di altre invenzioni, aprì il suo primo laboratorio di ricerca, che nel 1876 trasferirà a Menlo Park.

Quell'anno l'America celebra a Filadelfia il centenario dell'Indipendenza con un'esposizione che illustra le potenzialità della nuova regina delle tecniche, l'elettricità, il motore della seconda Rivoluzione industriale. Non vi ci si può soffermare, e sul tema esiste una ricca bibliografia, ma è necessario accennare all'importanza dell'elettricità poiché la fatina elettrica cambia tutto: modifica il modo di lavorare, di comunicare, la mente, la cultura, la percezione del mondo, l'arte, la musica e il paesaggio.

Nel suo centro di ricerca, Edison dedicherà le sue e le altrui forze a studiare tutte le possibili applicazioni dell'elettricità intraviste all'Esposizione. La *Invention Factory*, che riunisce in un solo posto studiosi, tecnici, operai, negozi, uffici, tutto quello che poteva servire per l'invenzione, fu attivissima, ma tutte le idee che uscirono furono brevettate sotto un solo nome, quello di Thomas Edison. Il ritmo di richieste di brevetti e ricerche di Edison è impressionante. Nel 1876 il microfono a carbone, importante per la diffusione del telefono, che in quegli anni è inventato separatamente da Meucci e Bell²; nel 1877 il fonografo, con una punta in grado di registrare i suoni su un cilindro a lamina di stagno e successivamente di riprodurli, gli stessi principi che saranno alla base dei dischi di vinile; due anni dopo la lampadina elettrica ad incandescenza, l'invenzione che con il fuoco è stata definita come una delle più importanti scoperte dell'uomo. Nel periodo seguente si dedica al perfezionamento delle dinamo per generare la corrente elettrica necessaria all'alimentazione dei nuovi dispositivi. Nel 1882 progetta e realizza la prima grande centrale elettrica della città di New York e negli anni successivi ne costruisce anche a Londra e a Milano, in via Santa Redegonda. Nel 1883 scopre l'effetto termoionico, chiamato effetto Edison-Richardson, per il quale un filamento di materiale conduttore emette elettroni se riscaldato e le cui numerose applicazioni nel campo dell'elettronica verranno comprese solo più tardi.

Dal 1887, nella nuova sede del laboratorio a West Orange, sperimenta molte idee e perfeziona invenzioni dovute ad altri, per renderle più facilmente commerciabili. Nel 1890, per raggruppare le sue attività e ottimizzarne il rendimento, Edison fonda la Edison General Electric Company, che nel 1892 si fonde con la Thomson-Houston Company per dar vita alla General Electric Company, che ha oggi come motto: «l'immaginazione al lavoro».

L'uomo per cui il genio è un per cento intuizione, e novantanove per cento lavoro e fatica, continua a brevettare a suo nome. Costruisce un apparecchio con cui è possibile realizzare filmati per rapida successione di singole immagini, e il cinetoscopio, per la visione con un oculare delle immagini registrate, brevettati nel 1891. Negli anni Novanta si focalizza su tentativi per aumentare la produttività delle esaurite miniere nel nord-est del New Jersey. La domanda di acciaio stava crescendo, ma Edison non riuscì a lavorare il ferro come si aspettava. La qualità prodotta era inferiore alle aspettative, le macchine si rompevano spesso e l'acciaio ottenuto era di difficile lavorazione. Dopo aver investito milioni di dollari nella lavorazione dell'acciaio, il suo prezzo calò, Edison ammise la sconfitta e si dedicò ad altre attività. Sincronizzando il fonografo con il cinetografo, nel 1913 realizzò il primo film sonoro. Tra le sue ultime invenzioni spicca la batteria di accumulatori al ferro-nichel che porta il suo nome, mentre durante la prima guerra mondiale lavorò nel settore della chimica organica per produrre negli Stati Uniti le sostanze precedentemente importate dalla Germania. Durante i suoi ultimi anni, oltre a perfezionare invenzioni precedenti, studia, con Henry Ford (un suo ammiratore che ricreò nel Michigan il centro di ricerca di Menlo Park) e Harvey Firestone, i problemi legati alla produzione della gomma sintetica.

Edison fu il più importante e conosciuto inventore del tempo. Abile nel costruire il proprio mito, nel legare il proprio nome a tutte le invenzioni che uscivano dal suo laboratorio, come faranno dopo i centri di ricerca, quindi a vendere il suo nome come un marchio, Edison non passa tutto il suo tempo a lavorare e a pensare. Molto attivo in commissioni e cerimonie pubbliche, amico di politici e potenti, loquace con i cronisti, era sempre pronto per le luci della ribalta e per ricevere premi, medaglie, onorificenze. [...]

L'America non ha un Pantheon, ma ad Edison il posto di più importante inventore americano fu assicurato in vita, nel 1928, quando ricevette la Congressional Gold Medal. Nella medaglia è inciso: «Ha illuminato il sentiero del progresso con le sue invenzioni». Alla sua morte, il presidente Herbert Hoover chiese alla nazione un minuto di silenzio, e simbolicamente, di buio, per rendere omaggio al Prometeo americano, all'inventore della luce artificiale.

• L. Dolza, *Storia della tecnologia*, Il Mulino, Bologna 2008

2. Meucci e Bell: l'inventore italiano Antonio Meucci (1808-1881) e il tecnico britannico Alexander Graham Bell (1847-1922).