

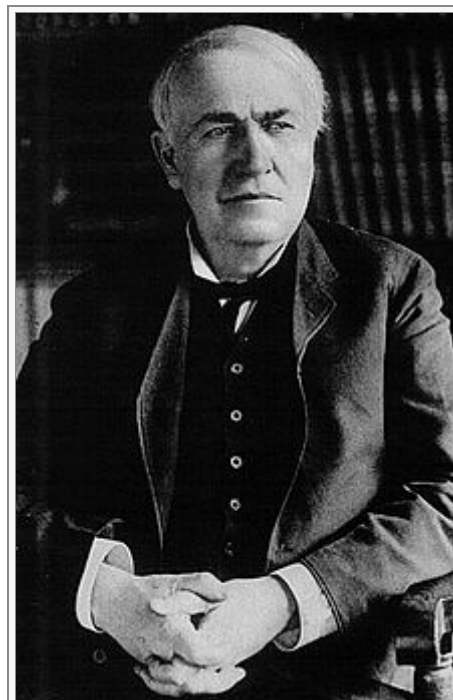
# Thomas Edison

Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

**Thomas Alva Edison** (Milan, 11 febbraio 1847 – West Orange, 18 ottobre 1931) è stato un inventore e imprenditore statunitense.

Per primo seppe applicare i principi della produzione di massa al processo dell'invenzione. Edison era considerato uno dei più prolifici inventori del suo tempo, avendo ottenuto il record di 1.093 brevetti a suo nome. Collezionò brevetti in tutto il mondo, inclusi Stati Uniti, Regno Unito, Francia e Germania.

Avviò la *Motion Picture Patents Company*, che era l'insieme delle nove maggiori case di produzione cinematografiche (più nota come *Edison Trust*). La rivista americana *Life*, in un'edizione speciale doppia, mise Edison al primo posto tra le "100 persone più importanti negli ultimi 1000 anni", evidenziando che la sua lampada ad incandescenza "illumina il mondo". Sebbene Heinrich Goebel l'avesse preceduto con meno successo con una lampada a bulbo, fu Edison che rese possibile l'era moderna commercializzando la sua "invenzione".



Thomas Alva Edison



Firma di Edison

## Indice

- Gioinezza
- Maturità
  - Menlo Park
  - L'era della luce elettrica
  - L'epoca della guerra delle correnti
  - Le invenzioni e le idee in economia
  - L'uomo al lavoro
  - Invenzioni "multimediali"
- Gli ultimi anni
- Note sulla vita privata
- Le sue invenzioni
- Miglioramenti del lavoro di Edison
- Tributi alla sua memoria
- Riconoscimenti
- Note
- Voci correlate
- Altri progetti
- Collegamenti esterni

## Gioinezza

**Thomas Edison** nacque a Milan nell'Ohio e crebbe a Port Huron. Parzialmente sordo fin dall'adolescenza, divenne operatore del telegrafo nel 1860. Alcune delle sue prime invenzioni sono collegate con il telegrafo, incluso un nuovo tasto telegrafico.

Lavorò per un periodo della sua giovinezza vendendo giornali e dolci sui treni, nella macellazione di suini e iniziando un'attività di vendita di verdure. Intorno al 1860, Edison stampò e distribuì il *The Weekly Herald*: il primo periodico composto e stampato su un treno. *The Times* pubblicò un articolo su Edison e il suo giornale. Edison fece domanda per il suo primo brevetto, un registratore di voto elettrico, nel 1868.<sup>[1]</sup>

# Maturità

Thomas Edison incominciò la sua carriera d'inventore a Newark con il tasto telegrafico a ripetizione e migliorando apparecchiature telefoniche, ma l'invenzione che per prima gli fece guadagnare una grande fama fu il fonografo nel 1877.

Mentre la registrazione di suoni non riproducibili era stata ottenuta da Leon Scot de Martinville (Francia, 1857), e altri contemporaneamente (degno di nota Charles Cros) stavano considerando la nozione che le onde sonore potevano essere registrate e riprodotte, Edison fu il primo che costruì un apparecchio che metteva in pratica queste teorie, e questo fu talmente inaspettato per la gente comune da apparire quasi magico. Edison divenne noto come "*Il mago di Menlo Park*", dal nome della città del New Jersey dove risiedeva (che ora è parte della città di Edison).

Il suo primo fonografo registrava su sottili fogli cilindrici di stagno, aveva una bassa qualità sonora, e distruggeva la traccia durante la riproduzione tanto che si poteva ascoltare la registrazione una sola volta. Un modello riprogettato che usava cilindri di cera fu prodotto subito dopo da Alexander Graham Bell. La qualità del suono era ancora bassa e le riproduzioni erano limitate per l'usura della traccia di registrazione, ma l'invenzione divenne popolare. Il grammofoono venne inventato da Emile Berliner nel 1887, ma nei primi anni la fedeltà del suono era peggiore dei cilindri fonografici messi sul mercato dalla *Edison Records*.



Edison e il fonografo

## Menlo Park

Le più importanti invenzioni di Edison avvennero nel laboratorio di ricerca Menlo Park, realizzato nella omonima città del New Jersey. Fu il primo istituto approntato col preciso scopo di produrre costantemente innovazioni tecnologiche e di migliorarle.

La maggior parte delle invenzioni diedero fama a Edison di inventore, benché egli, nella maggior parte dei casi, si limitasse a soprintendere alle operazioni dei suoi impiegati. Oltre a ciò, va precisato che Edison, essendo anche abbastanza ricco, acquistava da altri inventori, scoperte inerenti ad esempio modifiche al suo fonografo, che poi, opportunamente perfezionate o modificate dai suoi collaboratori, venivano successivamente brevettate a suo nome.

Anche quando la qualità delle invenzioni non era straordinaria, egli dimostrò abilità nel brevettarle e nel battere i suoi concorrenti per il suo ascendente per gli affari e per la migliore presentazione sul mercato. Per esempio, Edison non ha inventato la lampadina elettrica. Numerosi progetti erano già stati elaborati da Alessandro Cruto, Joseph Swan, Henry Woodward, Mathew Evans, James Bowman Lindsay, William Sawyer e Heinrich Goebel. Edison riprese le caratteristiche di questi precedenti lavori ed indirizzò i suoi dipendenti verso l'obiettivo di realizzare una lampada che avesse una durata maggiore.

Dopo aver comprato il brevetto di Woodward ed Evans del 1875, i suoi impiegati sperimentarono con un gran numero di differenti materiali allo scopo di aumentare la durata delle lampade. Nel 1879 raggiunsero l'obiettivo di rendere il prodotto commercializzabile. Mentre i primi inventori avevano prodotto l'illuminazione elettrica in laboratorio, Edison fu capace di portarla nelle case e negli uffici con una produzione di massa di lampade a lunga durata e creando un sistema per la generazione e distribuzione dell'elettricità.

## L'era della luce elettrica

Nel 1878, diede il nome di *filamento* al filo che diventa incandescente al passaggio della corrente elettrica.

Nello stesso anno creò la *Edison Electric Light Company* a New York con adeguato sostegno finanziario (inclusi J. P. Morgan e Vanderbilt).

Edison collegò le lampade in parallelo, cosa che determina la suddivisione della corrente elettrica su più circuiti. Con questa configurazione il guasto di una lampada non comporta lo spegnimento di tutte le altre collegate, cosa che avviene se la loro connessione viene fatta in serie.

Il 31 dicembre 1879 inaugurò l'illuminazione ad incandescenza al suono delle fanfare in Menlo Park (New Jersey).

Il 27 gennaio 1880 registrò il brevetto negli Stati Uniti per la lampada elettrica ad incandescenza.<sup>[2]</sup>

Il 13 febbraio 1880 fu il primo ad osservare l'emissione termoionica che venne quindi chiamata Effetto Edison.

L'8 ottobre 1883 l'ufficio brevetti degli Stati Uniti dichiarò che il brevetto di Edison non era valido in quanto basato sul lavoro di William Sawyer. Il contenzioso continuò fino al 6 dicembre del 1889 quando un giudice emise una sentenza in cui fu accolto il suo reclamo (relativo al miglioramento di "un filamento di carbone ad alta durata"). La ricerca, esposta in *A Streak of Luck* di Robert Conot (1979),<sup>[3]</sup> dimostra che Edison e i suoi avvocati nascosero informazioni importanti al giudice eliminando da un taccuino le pagine relative al periodo 7-21 ottobre 1879.

Edison non riuscì a brevettare la sua lampada nel Regno Unito. Dopo aver perso la battaglia legale con Joseph Swan, essi formarono una società (la "Ediswan") per commercializzare l'invenzione. Questa impresa e la relativa eredità tecnologica divennero parte della General Electric nel 1892.

Nel 1880 Edison brevettò il sistema di distribuzione dell'energia elettrica. I primi investitori e utenti della rete furono nel 1882 Pearl Street Station e la città di New York (USA).

Il 25 gennaio 1881 Edison e Alexander Graham Bell formarono la *Oriental Telephone Company*.

Il 4 settembre 1882 Edison attivò il primo sistema di distribuzione dell'energia al mondo, fornendo 110 volt in corrente continua (DC) a 59 utenti nella parte bassa di Manhattan, attorno al suo laboratorio di Pearl Street.

Sempre nel 1882 Edison creò la prima centrale elettrica trasformando in elettricità l'energia creata dalle cascate del Niagara. Centrali di questo tipo risolsero i problemi di paesi poveri di carbone, come l'Italia, dove queste centrali si svilupparono in Piemonte e in seguito in Lombardia.

Il 19 gennaio 1883 il primo sistema d'illuminazione elettrica standardizzato che trasportava l'energia con linee aeree entrò in servizio a Roselle nel New Jersey.

Molto del lavoro che portò al miglioramento delle lampade elettriche fu realizzato da uno dei collaboratori di Edison, Lewis Latimer, un afroamericano.<sup>[4]</sup>

## L'epoca della guerra delle correnti



Thomas Edison nel 1878.



Thomas Edison nel 1889.

Negli anni iniziali della distribuzione dell'energia elettrica, la corrente continua di Edison era lo standard per gli Stati Uniti e Edison non era disposto a rinunciare alla rendita del suo brevetto.

Durante quella che è comunemente definita l'epoca della "*Guerra delle correnti*", l'immigrato serbo Nikola Tesla e Edison divennero avversari. Edison difendeva il sistema di distribuzione in corrente continua (DC) contro la più efficiente corrente alternata (AC) che Tesla aveva brevettato a Graz in Austria. Edison (o, secondo notizie non certe, uno dei suoi impiegati) partendo dai brevetti di Tesla costruì la prima sedia elettrica per lo stato di New York, esaltandone la pericolosità allo scopo di screditare l'utilità della corrente alternata.

Il mito popolare è che Edison abbia inventato la sedia elettrica, nonostante fosse contro la pena capitale, al solo scopo di convincere l'opinione pubblica che la corrente alternata fosse più pericolosa della corrente continua, e che quindi fosse la scelta logica per la sedia elettrica. In realtà la sedia fu soprattutto opera di pochi suoi dipendenti, in particolare di Harold P. Brown, che lavorava a Menlo Park (sebbene Edison certamente controllasse il suo operato). Edison fece una vasta campagna per scoraggiare l'uso della corrente alternata, rivelatasi una vera e propria campagna di disinformazione.

Edison presenziò personalmente a molte esecuzioni di animali, soprattutto gatti e cani randagi, affinché gli articoli che la stampa pubblicava diffondessero la convinzione che il suo sistema a corrente continua (DC) era più sicuro del sistema a corrente alternata (AC). La serie di esecuzioni ebbe il suo culmine con l'uccisione mediante folgorazione dell'elefantessa Topsy. Alla fine Edison perse la sua battaglia in difesa della corrente continua di fronte all'innegabile innovazione dei dispositivi a corrente alternata: il sistema polifase proposto da Tesla e da altri, come Charles Proteus Steinmetz (della General Electric).

I sistemi di distribuzione AC permettono invece enormi miglioramenti nella sicurezza, nell'efficienza e soprattutto nella flessibilità di utilizzo. Dagli anni cinquanta, i sistemi di trasmissione ad alta tensione in corrente continua (HVDC) sono poco utilizzati se non in casi particolari come l'interconnessione di sistemi di potenza sottomarini, o comunque strettamente "a due capi", quindi con linee dirette e senza sistemi di trasformazione e distribuzione. Tutti i sistemi che necessitano di trasformazione di tensione e di distribuzione (quindi quasi la totalità delle reti elettriche) sono in corrente alternata.

## Le invenzioni e le idee in economia

Edison ebbe una mente brillante in quasi tutti i campi, nei suoi diari sono state trovate idee e annotazioni su qualsiasi campo dello scibile umano dalla filosofia alla storia, non stupisce dunque che l'inventore avesse maturato sue idee in campo economico. I suoi due apporti fondamentali sono uno nel campo della regolamentazione uno in campo monetario.

Il primo in tema di antitrust, dove si oppose allo Sherman Act sostenendo che le società, di qualsiasi grandezza, devono essere permesse se sono per il bene comune, e dunque rispettano la legge; inoltre sosteneva che l'impatto della legge sarebbe stata una produzione di minore qualità<sup>[5]</sup>.

Il secondo apporto è stato lo sviluppo di un sistema economico inedito, e quasi completamente ignorato, sviluppato con Henry Ford che prevedeva la possibilità di basare la moneta non sull'oro ma sul lavoro della popolazione, dunque in pratica su alcune commodity fondamentali come grano, cotone, tabacco, eccetera - rimane un problema, come loro stessi notano, di come selezionare questi prodotti di riferimento.<sup>[6]</sup> Questo sistema avrebbe permesso di scavalcare, come lo stesso Edison sostiene in un'intervista al New York Times nel 1921<sup>[7]</sup>, il mercato dei titoli di stato e la conseguente speculazione, con gli effetti noti.

## L'uomo al lavoro

La storia della lampada elettrica è paradigmatica: molte delle invenzioni di Edison erano miglioramenti di idee altrui. Miglioramenti ottenuti con un approccio diligente ed una visione industriale sviluppata in gruppi di lavoro.

Egli era il **capo indiscusso** del *team* ma generalmente non condivideva il merito delle invenzioni. Di sé stesso diceva: "il genio è l'uno per cento di ispirazione e il novantanove per cento di traspirazione". Nikola Tesla a proposito del metodo di Edison nella risoluzione dei problemi diceva: "*se Edison deve cercare un ago in un pagliaio procede con la diligenza dell'ape nell'esaminare paglia per paglia fino a quando trova l'oggetto della sua ricerca. Ero testimone dispiaciuto di tale comportamento, sapendo che un po' di teoria e di calcoli avrebbero evitato il novanta per cento del suo lavoro*".

In un incontro verso la fine del 1885 di Edison, Edward H. Johnson (presidente della *Edison Illuminating Company*), Charles Batchelor (collaboratore di Edison) e Nikola Tesla, uno del gruppo suggerì di indovinare i loro pesi e Tesla fu indotto a salire uno scalino di una scala. Edison indovinò che Tesla pesava 69 kg (preciso all'oncia: 28.35 g). Johnson confidenzialmente riferì a Tesla che Edison aveva sviluppato questa abilità di indovinare i pesi delle persone a Chicago, dove aveva lavorato per lungo tempo nella macellazione e pesava migliaia di maiali al giorno.<sup>[8]</sup>

## Invenzioni "multimediali"

Inizialmente si era pensato che Thomas Edison avesse inventato la macchina da ripresa cinematografica, ma è stato dimostrato che tale invenzione si deve a William Kennedy Laurie Dickson nei laboratori di Edison. Tuttavia la sua influenza sulla storia della cinematografia va oltre quella di un semplice stimolatore di idee.

Fu molto attivo nella produzione di film e a lui si deve lo standard della pellicola (35 mm di larghezza pari a 1 pollice e 3/8, con 4 fori sul bordo di ogni immagine). Fece diventare il cinema un *mass medium* e non solo una curiosità da varietà. Realizzò il primo studio cinematografico, il Black Maria nel New Jersey. Qui realizzò il primo film brevettato *Lo starnuto di Fred Ott* (Fred Ott era un suo impiegato).

La Francia gli ha reso omaggio prima nominandolo Cavaliere e poi Comandante della Legion d'onore (rispettivamente nel 1878 e nel 1889). Il 30 settembre 1890 Edison ottenne i brevetti:

- US437422 per la telegrafia<sup>[9]</sup>
- US437423,<sup>[10]</sup> US437424,<sup>[11]</sup> US437426 per il fonografo<sup>[12]</sup>
- US437425 per il registratore fonografico<sup>[13]</sup>
- US437427 per un "*Method of Making Phonogram Blanks*"<sup>[14]</sup>
- US437428 per un "*Apparecchio propulsore per automobili elettriche*"<sup>[15]</sup>

Nel 1891 Thomas Edison costruì il "cinetoscopio": attraverso un piccolo foro nell'apparecchio (delle dimensioni di un armadio) si vedeva un breve filmato per un *penny* come altre curiosità presenti nelle "sale giochi" di allora. Questo era importante per Edison perché cercava un modo per intrattenere la gente che stava ascoltando la musica del suo fonografo. Ora la gente per pochi spiccioli metteva la cuffia, ascoltava la musica e vedeva il filmato.

« Mary aveva un agnellino. »

(La prima frase incisa su un disco su cui poggiava la puntina del fonografo brevettato da Edison)

Più tardi, lo stesso anno, il 29 dicembre Edison brevettava la radio ("*trasmissione elettrica di segnali*"). Il 9 agosto 1892 ricevette il brevetto per il telegrafo bidirezionale.

## Gli ultimi anni

A West Orange (New Jersey) l'11 febbraio 1893 Edison terminò la costruzione del "Black Maria", il primo studio cinematografico. Tuttavia la Corte d'appello degli Stati Uniti decretò il 10 marzo 1902 che Edison non aveva inventato la macchina da ripresa cinematografica e non poteva esercitare il diritto di monopolio sul suo uso.

Nel 1894 Edison sperimentò l'aggiunta del suono alle immagini dei film: il risultato (cinetofono) sincronizzava in maniera approssimativa le immagini del cinetoscopio con il suono del fonografo a cilindro.

Nell'aprile del 1896, il vitascopio di Edison e Thomas Armat furono usati per un film in pubblica visione a New York City. Thomas Edison richiese il brevetto per la sua ultima applicazione, "*Holder for Article to be Electroplated*",<sup>[16]</sup> il 6 gennaio 1931 e morì verso la fine dell'anno.

Il brevetto venne concesso due anni dopo, nel 1933.

## Note sulla vita privata

Thomas Edison era ateo.<sup>[17][18]</sup> Si sposò due volte, la prima nel 1871 con Mary Stilwell (1855-1884), con cui ebbe tre figli - Marion Estelle, Thomas Jr. e William Leslie - prima che lei morisse all'età di 29 anni, probabilmente per febbre tifoide.

Si sposò una seconda volta con Mina Miller (1865-1946), ed ebbe altri tre figli: Madeleine, Charles (che prese in mano l'impresa paterna) e Theodore Miller.

Comprò una casa (detta "Glenmont") nel 1886 come regalo di nozze per Mina a West Orange nel New Jersey (dove sono tuttora conservate le ceneri di Thomas e Mina Edison).<sup>[19]</sup> I 13,5 acri (55.000 m²) della proprietà sono affidati al "National Park Service" come "Edison National Historical Site".

## Le sue invenzioni

- Fonografo
- Cinetoscopio
- Cinetofono
- Dittafono
- Macchina per stampare
- Sedia elettrica
- Tasimetro (apparecchio per la misura della radiazione infrarossa)

## Miglioramenti del lavoro di Edison

- Lewis Latimer brevettò un metodo migliorativo nella produzione del filamento delle lampade.
- Nikola Tesla sviluppò la distribuzione dell'energia elettrica in corrente alternata, che permise la trasmissione dell'elettricità su distanze più lunghe rispetto al metodo di Edison (in corrente continua).
- Emil Berliner sviluppò il grammofono, che essenzialmente è un fonografo migliorato: usa un disco piatto (dove i suoni sono registrati su una spirale) al posto del cilindro di Edison.
- Arturo Malignani brevettò nel 1894 un sistema per creare il vuoto all'interno delle lampade ad incandescenza che la stessa Edison italiana acquistò, per poi rivenderla a quella americana, e che al momento risulta essere il metodo utilizzato per la fabbricazione di lampadine a vuoto ed a gas rarefatti di tutto il mondo.<sup>[20]</sup>

## Tributi alla sua memoria

- La città di Edison nel New Jersey e il "Thomas Edison State College" (un collegio conosciuto a livello nazionale per studenti adulti) a Trenton (New Jersey) portano il suo nome per onorarlo.
- Nella città che porta il suo nome c'è una "Memorial Tower" e un museo in suo onore.
- Dal 1969, per le sue ricerche nel campo dell'elettricità, anche utilizzabili in campo automobilistico, è stato inserito nell'Automotive Hall of Fame.
- Sulla Luna è stato chiamato con il suo nome il cratere Edison.
- L'attacco a vite delle comuni lampadine ad incandescenza è denominato "Edison", abbreviato E con il numero relativo al diametro dell'attacco (E14 ed E27 i più usati).

## Riconoscimenti







## Note

- <sup>1</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Electrographic Vote-Recorder (U.S. Patent No. 0,090,646)* ([http://www.google.com/patents?id=k-REAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs\\_overview\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://www.google.com/patents?id=k-REAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs_overview_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)) . Google Patent. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>2</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Electric-Lamp (Patent No. 223,898)* ([http://www.google.com/patents?id=lhdhAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs\\_overview\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://www.google.com/patents?id=lhdhAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs_overview_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)) . Google patents. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>3</sup> <sup>^</sup> Robert E. Conot, *A Streak of Luck : The Life and Legend of Thomas Alva Edison* (in inglese), New York, Seaview Books [1979], pp. 565. ISBN 0-87223-521-1
- <sup>4</sup> <sup>^</sup> Ivan Van Sertima, *Blacks in science: ancient and modern* (in inglese), Serie *Journal of African Civilizations*; Vol. 5, No. 1-2, New Brunswick, Transaction Publishers, 1983, pp. 302. ISBN 0-87855-941-8  
Anteprima limitata (Google Libri): <sup>(EN)</sup> *Blacks in science: ancient and modern* ([http://books.google.it/books?id=RqOz55ZBfdkC&pg=PA193&dq=Edison+%22Lewis+Latimer+\(1848-%22&hl=it&ei=DqdWTandBNCeOseH1cIF&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=7&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=Edison%20%22Lewis%20Latimer%20\(1848-%22&f=false](http://books.google.it/books?id=RqOz55ZBfdkC&pg=PA193&dq=Edison+%22Lewis+Latimer+(1848-%22&hl=it&ei=DqdWTandBNCeOseH1cIF&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=7&ved=0CE8Q6AEwBg#v=onepage&q=Edison%20%22Lewis%20Latimer%20(1848-%22&f=false)) . URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>5</sup> <sup>^</sup> Analisi di Israel Rubin sul punto di vista di Edison riguardo l'antitrust (<http://www.scribd.com/doc/101232722/Thomas-Alva-Edison-s-Treatise-on-National-Economic-Policy-and-Business>)
- <sup>6</sup> <sup>^</sup> Analisi di William Trufant Foster sul sistema monetario di Edison e Ford (<http://www.scribd.com/doc/99821600/EDISON-FORD-COMMODITY-MONEY>)
- <sup>7</sup> <sup>^</sup> Intervista ad Edison che sostiene la proposta monetaria di Ford per il finanziamento di una diga a Muscle Shoals (<http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=9C04E0D7103EEE3ABC4E53DFB467838A639EDE>)
- <sup>8</sup> <sup>^</sup> Nikola Tesla, *My Inventions: The Autobiography of Nikola Tesla* (in inglese), Radford (Virginia), Wilder Publications, 2007, pp. 80. ISBN 1-934451-77-0  
Anteprima limitata (Google Libri): <sup>(EN)</sup> *My Inventions: The Autobiography of Nikola Tesla* ([http://books.google.it/books?id=qcAoK07arLYC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Edison+Johnson+Batchellor+Tesla&source=bl&ots=09JC1\\_3i5K&sig=oRzUmTrGuzwiIMYE\\_sDp0n0DBUY&hl=it&ei=N5lVTZTWIsL1sgbD56nPDA&sa=X&oi=book\\_result&ct=result&resnum=2&ved=0CCYQ6AEwAQ#v=onepage&q=Edison%20Johnson%20Batchellor%20Tesla&f=false](http://books.google.it/books?id=qcAoK07arLYC&pg=PA27&lpg=PA27&dq=Edison+Johnson+Batchellor+Tesla&source=bl&ots=09JC1_3i5K&sig=oRzUmTrGuzwiIMYE_sDp0n0DBUY&hl=it&ei=N5lVTZTWIsL1sgbD56nPDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CCYQ6AEwAQ#v=onepage&q=Edison%20Johnson%20Batchellor%20Tesla&f=false)) . URL consultato in data 11 febbraio 2011.
- <sup>9</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Telegraphy (Patent No. 437,422)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437422.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>10</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Phonograph (Patent No. 437,423)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437423.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>11</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Phonograph (Patent No. 437,424)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437424.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>12</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Phonograph (Patent No. 437,426)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437426.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>13</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Phonograph recorder (Patent No. 437,425)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437425.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>14</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Method of Making Phonogram Blanks (Patent No. 437,427)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437427.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>15</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Propelling device for electric cars (Patent No. 437,428)* (<http://edison.rutgers.edu/patents/00437428.PDF>) (PDF). Thomas A. Edison Papers Project. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>16</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Holder for Article to be Electroplated (Patent No. 1,908,830)* ([http://www.google.com/patents?id=t3U\\_AAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs\\_overview\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://www.google.com/patents?id=t3U_AAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs_overview_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)) . Google patents. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>17</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Not Consoling to the Race* (<http://query.nytimes.com/mem/archive-free/pdf?res=FA0E1EF6395D11738DDDA00894D8415B808DF1D3>) . The New York Times Company, 9 ottobre 1910. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>18</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *“No Immortality Of The Soul” Says Thomas A. Edison* (<http://sundaymagazine.org/2010/10/no-immortality-of-the-soul-says-thomas-a-edison/>) . New York Times Sunday Magazine, 2 ottobre 1910. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>19</sup> <sup>^</sup> <sup>(EN)</sup> *Thomas Edison Grave* (<http://www.panoramio.com/photo/20605205>) . Panoramio. URL consultato in data 12 febbraio 2011.
- <sup>20</sup> <sup>^</sup> Patented in Italy January 7, 1894 <sup>(EN)</sup> *Process of evacuating incandescent lamps (Patent No. 537,693)* ([http://www.google.com/patents?id=RBNIAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs\\_overview\\_r&](http://www.google.com/patents?id=RBNIAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&source=gbs_overview_r&)

## Voci correlate

- Alessandro Cruto
- Black Maria
- Celebrità della Hollywood Walk of Fame
- Edisonata (filone di narrativa popolare con protagonista uno scienziato alla Edison)
- *Eva futura*
- Motion Picture Patents Company

## Altri progetti

-  **Commons** ([//commons.wikimedia.org/wiki/Pagina\\_principale?uselang=it](https://commons.wikimedia.org/wiki/Pagina_principale?uselang=it)) contiene file multimediali su **Thomas Edison** ([//commons.wikimedia.org/wiki/Category:Thomas\\_Alva\\_Edison?uselang=it](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Thomas_Alva_Edison?uselang=it))
-  **Wikiquote** contiene citazioni di o su **Thomas Edison**

## Collegamenti esterni

### Biografie

- Dyer, Frank Lewis, *"Sulla vita e le invenzioni di Edison"* (<http://www.worldwideschool.org/library/books/hst/biography/Edison/toc.html>) "
- Beals, Gerry, *"Thomas Edison"* (<http://www.thomasedison.com/>) "
- Murphy, John Patrick Michael, *"Thomas Alva Edison"* ([http://www.infidels.org/library/modern/john\\_murphy/edison.html](http://www.infidels.org/library/modern/john_murphy/edison.html)) "
- Il Diario di Thomas Edison (<http://ariwatch.com/VS/TheDiaryOfThomasEdison.htm>)

### Luoghi storici

- Museo della città natale (<http://www.tomedison.org/>)
- "Thomas Edison House" (<http://www.edisonhouse.org/>)
- "Edison National Historic Site" (<http://www.nps.gov/edis/>)

### Archivi

- "Thomas A. Edison Papers at Rutgers University" (<http://edison.rutgers.edu/>)
- "Thomas Edison's Patents - Rutgers University" (<http://edison.rutgers.edu/patents.htm>)
- "Edisonian Museum Antique Electrics" (<http://www.edisonian.com/>)
- "Thomas A. Edison in his laboratory in New Jersey, 1901" ([http://www.americaslibrary.gov/aa/edison/aa\\_edison\\_subj\\_e.html](http://www.americaslibrary.gov/aa/edison/aa_edison_subj_e.html))
- "*Edison's Miracle of Light*" (<http://www.pbs.org/wgbh/amex/edison/>) "

### Varie

- Traduzione dell'intervista ad Edison sul NYT del 1921: Edison sostiene la proposta monetaria di Ford (<http://rodomonte.posterous.com/edison-sostiene-il-piano-monetario-di-ford>)
- Aneddoti sul rapporto tra Tesla ed Edison (<http://www.flyingmoose.org/truthfic/tesla.htm>)
- Vita e aneddoti su Tesla (<http://www.amasci.com/tesla/biog.txt>)
- "The Philosophy of Thomas Paine" Edison, Thomas A. (<http://www.aldeism.com/paine.html>)
- Testi su Edison (<http://inventors.about.com/library/weekly/aa102497.htm>)
- Registrazione della voce di Thomas Edison risalente alle celebrazioni dei 50 anni dall'invenzione della lampadina nel 1929 e rinvenuta nel 2010 ([http://www.ge.com/audio\\_video/ge/innovation/thomas\\_edison\\_on\\_the\\_pallophotophone.html](http://www.ge.com/audio_video/ge/innovation/thomas_edison_on_the_pallophotophone.html))





**Portale Biografie**



**Portale Cinema**



**Portale Elettrotecnica**



**Portale Scienza e tecnica**

Categorie: [Inventori statunitensi](#) | [Imprenditori statunitensi](#) | [Nati nel 1847](#) | [Morti nel 1931](#)  
| [Nati l'11 febbraio](#) | [Morti il 18 ottobre](#) | [Pionieri del cinema](#) | [Decorati con la Legion d'Onore](#)  
| [Automotive Hall of Fame](#) | [Fondatori di impresa](#) | [\[altre\]](#)

---

- Questa pagina è stata modificata per l'ultima volta il 26 ago 2012 alle 18:48.
- Il testo è disponibile secondo la licenza [Creative Commons Attribuzione-Condividi](#) allo stesso modo; possono applicarsi condizioni ulteriori. Vedi le [Condizioni d'uso](#) per i dettagli. Wikipedia® è un marchio registrato della [Wikimedia Foundation, Inc.](#)