

Negli Stati Uniti Tesla fu tra gli scienziati e inventori più famosi, anche nella cultura popolare. Dopo la sua dimostrazione di comunicazione senza fili (radio) nel 1893, e dopo essere stato il vincitore della cosiddetta "guerra delle correnti" insieme a George Westinghouse contro Thomas Alva Edison, fu riconosciuto come uno dei più grandi ingegneri elettrici americani. Molti dei suoi primi studi si rivelarono anticipatori della moderna ingegneria elettrica e diverse sue invenzioni rappresentarono importanti innovazioni. Nel 1943 una sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti gli attribuì la paternità dell'invenzione della radio, i cui brevetti (in realtà telegrafia senza fili) appartennero a Guglielmo Marconi dal 1904 al 35 (anno in cui la Corte dei Diritti Americana, American Court of Claims, cominciò ad invalidarne tutti i brevetti). Avendo sempre trascurato l'aspetto finanziario, Tesla morì povero e dimenticato all'età di 86 anni. La sua importanza fu anche riconosciuta nella *Conférence Générale des Poids et Mesures* del 1960, in cui fu intitolata a suo nome l'unità del Sistema

ma Internazionale di misura della densità di flusso magnetico o induzione magnetica (chiamata anche campo magnetico). Oltre ai suoi lavori nell'elettromagnetismo e nell'ingegneria, si ritiene che Tesla abbia contribuito in varia misura alla robotica, informatica, fisica nucleare e fisica teorica. I suoi ammiratori contemporanei arrivano al punto da definirlo

l'uomo che inventò il Ventesimo secolo

. Nell'aprile del 1887 Tesla iniziò a investigare su quelli che in seguito sarebbero stati chiamati raggi X

tubi a vuoto

a singolo nodo (analogo al suo brevetto n.514170). Questo dispositivo differiva dai primi altri tubi a raggi X per il fatto che non avevano elettrodo bersaglio. Il termine moderno per il fenomeno prodotto attraverso questo apparecchio è

bremsstrahlung

(o

radiazione di frenamento

). Sappiamo che questo dispositivo operava emettendo elettroni da un singolo elettrodo attraverso una combinazione di

emissione di campo

ed

emissione termoionica

. Una volta liberati, gli elettroni sono respinti con forza dall'intenso campo elettrico vicino all'elettrodo durante i picchi a voltaggio negativo dall'output oscillante ad alto voltaggio della bobina di Tesla, generando raggi X nel momento in cui collidono con l'involucro di vetro. Egli utilizzò altresì dei tubi di Geissler. Fin dal 1892 Tesla divenne consapevole di quelli che

Wilhelm Röntgen

successivamente identificò come effetti dei raggi X.

All'età di 36 anni Tesla depositò i primi brevetti riguardanti il sistema energetico polifase. In seguito le sue ricerche sul sistema e sui principi del campo magnetico rotante. Tesla lavorò come vice presidente dell'American Institute of Electrical Engineers (ora parte dell'

IEEE

) dal 1892 al 1894. Dal 1893 al 1895

alta frequenza

. Generò corrente alternata di un milione di volt usando una bobina di Tesla conica e investigò sull'

effetto pelle

nei conduttori, progettò circuiti regolatori, inventò una macchina per indurre il sonno, lampade a scarica di gas senza fili e trasmise energia elettromagnetica senza fili, costruendo con successo il primo trasmettitore radio. A

St. Louis

, Missouri, Tesla diede una dimostrazione relativa alla comunicazione radio nel 1893.

Rivolgendosi al

Franklin Institute

a Filadelfia, Pennsylvania e al

National Electric Light Association

, descrisse e dimostrò in dettaglio i suoi principi. Riguardo alle dimostrazioni di Tesla è stato scritto molto su vari media.

All'Esposizione Universale del 1893, la

World Columbian Exposition

di Chicago, si svolse una fiera internazionale in cui per la prima volta fu dedicato un padiglione all'energia elettrica. Fu un evento storico dal momento che Tesla e George Westinghouse introducevano i visitatori alla potenza della corrente alternata usandola per illuminare l'Esposizione. Furono esposti le lampade luminescenti di Tesla

(progenitrici delle lampade neon) e i bulbi a singolo nodo. Tesla inoltre spiegò i principi del

campo magnetico rotante

e del

motore a induzione

dimostrando come far stare in equilibrio sulla punta un uovo fatto di rame durante la dimostrazione dell'apparecchio da lui costruito conosciuto come

Uovo di Colombo.

Tesla fece delle ipotesi di come le forze elettriche e magnetiche potessero distorcere, o addirittura modificare, il tempo e lo spazio e sulle procedure attraverso le quali l'uomo potesse controllare tali energie. Verso la fine della sua vita, rimase affascinato dalla teoria secondo cui la luce è formata sia da particelle elementari sia da onde, un postulato fondamentale già compreso nella fisica quantistica

. Queste ricerche lo portarono all'idea di creare un "muro di luce", manipolando in un certo modo le onde elettromagnetiche. Questo misterioso muro di luce dovrebbe consentire di alterare a piacimento il tempo, lo spazio, la gravità

e la materia, e da questo rinacquero una serie di progetti di Tesla che sembrano usciti direttamente dalla fantascienza, come gli aerei antigravità, il teletrasporto, e il viaggio nel tempo. La più singolare invenzione che Tesla ipotizzò è probabilmente la "macchina per fotografare il pensiero". Egli pensava che un pensiero formatosi nel cervello creasse una

corrispondente immagine nella retina, e che l'impulso elettrico di questa trasmissione neurale potesse essere letto e registrato in un dispositivo. L'informazione immagazzinata, poi, potrebbe essere elaborata da un nervo ottico artificiale e visualizzata come immagine in uno schermo. Un'altra invenzione teorizzata da Tesla è comunemente chiamata “

macchina volante di Tesla

”. Tesla dichiarò che uno degli scopi della sua vita era quello di creare una macchina volante che potesse funzionare senza l'uso di un motore o

ali

, alettoni,

propellenti

o di qualsiasi fonte di combustione interna. Inizialmente, Tesla pensò ad un aereo che avrebbe dovuto volare grazie ad un motore elettrico alimentato da un generatore a terra.

Con il passare del tempo, ipotizzò che questo aereo potesse muoversi in maniera interamente meccanica. La forma ipotizzata per il veivolo è quella tipica di un sigaro o di una salsiccia. Questo fatto, in seguito, sarà sfruttato dai teorici della cospirazione degli UFO.

Tesla è ulteriormente conosciuto per l'invenzione di una speciale radio chiamata “

Teslascope

”, progettata con l'intenzione di comunicare con forme di

vita extraterrestre

di altri

pianeti

.