



*“La scienza è solo  
una perversione,  
se non ha  
come fine ultimo  
il miglioramento  
delle condizioni  
dell’umanità”.*

Nikola Tesla

Marco Pizzuti

# SCOPERTE SCIENTIFICHE NON AUTORIZZATE

EDIZIONI IL PUNTO D'INCONTRO

Marco Pizzuti

SCOPERTE  
SCIENTIFICHE  
NON  
AUTORIZZATE

Oltre la verità ufficiale

# Indice

Premessa	11
Prefazione del prof. Umberto Bartocci	13

## **Parte prima. NIKOLA TESLA, IL GENIO DIMENTICATO**

I. NIKOLA TESLA, LO SCIENZIATO INCOMPRESO	19
Il padre negletto di incredibili conoscenze e invenzioni che hanno rivoluzionato il mondo	19
Due genitori dalla mente prodigiosa	20
La morte del fratello prediletto	22
Uno strano disturbo mentale	23
Uno scienziato autodidatta	27
Dagli stati alterati di coscienza all'invenzione del motore a campo magnetico rotante	28
Metodo di lavoro e stile di vita	31
Il grande sodalizio con Thomas Alva Edison	32
I limiti della corrente continua di Edison	36
Il progresso dell'umanità di Tesla contro gli interessi privati di Edison	37
II. DALLA GUERRA DELLE CORRENTI AL TRIONFO DEI BREVETTI DI TESLA	39
La separazione da Westinghouse	43
Edison e Tesla, il confronto	45
Lo scienziato che inventò il XX secolo	48
La bobina Tesla e la legge di risonanza	55
Dal microscopio elettronico all'acceleratore di particelle	56
Il vero inventore della radio	58
La sentenza della Corte Suprema americana	60
III. HERTZ O TESLA?	61
I limiti del sistema hertziano	61
Teoria radio non hertziana	63
La discussione sulle onde hertziane	64
Le scoperte e le invenzioni di Colorado Springs (1899-1900)	67

Trasmissione di energia senza fili	69
Elettrificazione della ionosfera	69
Principi fisici di funzionamento	71
Alcune delle nozioni di elettromagnetismo applicate	73
La tecnica di ionizzazione dell'aria ideata da Tesla	74
Conduzione atmosferica ed effetto aurora	75
La scoperta della frequenza di risonanza della cavità atmosferica terrestre	76
La trasmissione di Terra	77
Questioni di metodo	79
La spiegazione per analogia di Nikola Tesla	82
La Terra come magazzino elettrico elastico	88
Un estratto del brevetto n. 787.412 del 1905	91
Il clamore degli esperimenti sui giornali	95
La scoperta delle microonde	96
La Telegeodinamica	97
Terremoto a Manhattan	99
Applicazioni civili della Telegeodinamica e suo definitivo accantonamento	99
Testimonianze di ultra-scienza già a fine '800: i fulmini globulari	100
Segnali dallo spazio?	103
Solo un grande inventore?	104
Poteri psichici o mera suggestione?	105
<b>IV. LA TECNOLOGIA PERDUTA DI NIKOLA TESLA</b>	<b>107</b>
L'enigma sul guadagno energetico	113
Wardencllyffe dal punto di vista degli scettici	113
La Teleforza	115
La modificazione del clima e il progetto alle Bermuda	117
La riservatezza dello scienziato	118
L'automobile di Tesla tra leggenda e realtà	119
Le anticipazioni sul futuro di Nikola Tesla: fotografare il pensiero	120
Il rifiuto dei Nobel, la Edison Medal, i riconoscimenti e le lauree honoris causa	122
Il mistero di Tunguska	123
La presunta soluzione dell'enigma	125
Gli indizi che portano a Tesla	125
Etere, energia, materia e gravità	128
La scienza senza limiti di Nikola Tesla	129
Una nuova fisica della gravitazione in opposizione alla teoria della relatività di Einstein	131
Il giallo sulla morte di Tesla e la tecnologia militare segreta	134
Le false accuse di infermità mentale	137
La tecnologia Tesla nelle mani dei militari	138
Gli esperimenti del 1898 diventano una novità nel 2007	140
La documentazione storica ufficiale	144
J. P. Morgan e il cartello delle banche alla guida dell'informazione ufficiale	144

L'importanza del controllo sulla conoscenza	146
Brevetti e articoli originali	149
<b>V. L'EREDITÀ OCCULTA DI TESLA, GLI UFO NAZISTI</b>	<b>157</b>
Le ricerche del prof. Marco Dolcetta	161
Viktor Schauberger e i suoi studi sulla levitazione	164
Il principio d'implosione	166
Le opere	167
Censura e discredito del fenomeno UFO	168
L'oggetto non identificato del 1942	172
L'ipotesi terrestre è la più "scomoda"?	173
Depistaggio militare e caso Roswell	174
Le basi militari nelle statistiche degli avvistamenti	177
Disinformazione, NICAP e nascita ufficiale dell'ufologia	178
La farsa dell'Avrocar	179
L'importante ruolo della cinematografia	180
Le 6 caratteristiche comuni di un UFO	181
Moderne prove inconfutabili	181
Articoli originali dell'epoca	184

## **Parte seconda. CRONACHE AI CONFINI DELLA SCIENZA UFFICIALE**

<b>VI. EDWARD LEEDSKALNIN, UN PICCOLO UOMO CON UN GRANDE SEGRETO</b>	<b>189</b>
Coral Castle visto più da vicino	191
Un enigma che guarda alle stelle?	193
Gli studi di Edward Leedskalnin	194
Intervista sulla forza cosmica	200
L'ombra di Tesla	202
Il mistero della scatola nera	203
La morte improvvisa	204
<b>VII. GLI ESPERIMENTI DI JOHN HUTCHISON</b>	<b>205</b>
<b>VIII. L'ESPERIMENTO "LIFTER"</b>	<b>213</b>
Come è fatto un lifter?	214
La scoperta dell'effetto Biefeld-Brown	214
Come funziona? Teorie a confronto	215
<b>IX. CANNETO DI CARONIA, LA PICCOLA FRAZIONE DI CUI NON SI PARLA PIÙ</b>	<b>217</b>
Energia risonante nei fenomeni di autocombustione	218
Avvistamenti UFO nella zona	219
L'insabbiamento giudiziario del caso	219

X. WILHELM REICH CONTRO I TRIBUNALI DELLA “SCIENZA”	221
Da stimato professore di psicoanalisi a scienziato ribelle	221
L’energia organica come mattone dell’universo	222
Dall’esperimento XX ai bioni	223
La legge dei potenziali organici	224
L’invenzione dell’accumulatore organico e l’incontro con Einstein	224
I cloudbuster	225
Mens sana in corpore sano	227
Le ricerche sul cancro	228
La richiesta d’ingiunzione della FDA	229
Il processo	230
Il rogo dei libri	231
La prigionia e la morte annunciata	231
Reich e Ighina, “eppur si muove”	232
XI. RUGGERO MARIA SANTILLI, I FATTI CONTRO LE BARONIE ACCADEMICHE	237
Nozioni base sul magnegas	239
Combustione pulita	240
Composizione e utilizzo	240
Il funzionamento di un impianto di produzione	241
Sicurezza e prestazioni	242
Similitudini con il gas di Brown	242
XII. C’ERANO UNA VOLTA LE AUTO AD ACQUA...	245
Le lobby del petrolio contro l’idrogeno	245
Stanley Meyer, la Genepax e Thushara, tre storie diverse	
per una sola verità	246
La Dune Buggy di Stanley Meyer	247
La breve avventura della Genepax	248
Thushara Priyamal Edirisinghe	248
XIII. FUSIONE FREDDA, IL SEGRETO CHE SCOTTA	251
Differenze fondamentali tra fissione calda e fusione fredda	251
Gli accademici in “gara” per smentire la scoperta	253
Il MIT, un clamoroso esempio di scienza al servizio del potere	254
Il coraggio di Eugene Mallove nel denunciare l’inganno	254
L’assassinio dello scienziato	255
La trasmutazione della materia e il rapporto 41 dell’ENEA	256
Le inchieste giornalistiche sulla fusione fredda	257
Il resoconto dei ricercatori italiani	257
La fusione fredda per smaltire scorie radioattive	260
Le prove “fai da te”	261
Sempre nuove conferme	263
Robert Duncan e la prova del nove	264
Il testo delle interviste su <i>60 minutes</i> (CBS News) del 24 aprile 2009	265
Il reattore a fusione fredda Rossi-Focardi	271

XIV. LOUIS KERVRAN E LE ALCHEMIE NATURALI	273
Gli esperimenti di trasmutazione geologica	274
Gli esperimenti di trasmutazione biologica	277
Diverse ricerche, stessi risultati	279
La trasmutazione biologica nell'uomo	281
La trasmutazione biologica delle piante	282

**Parte terza. ETERE, RELATIVITÀ, GRAVITÀ: LE FRAGILI FONDAMENTA  
DELLA FISICA MODERNA**

XV. "ETERE O NON ETERE", QUESTO È IL PROBLEMA!	287
La "svolta" di Einstein	289
La natura della luce tra "spazio vuoto" e "spazio pieno"	290
L'etere di Leibniz	292
Huygens e il fenomeno della rifrazione	292
L'etere nella gravitazione di Newton	293
Da Fresnel a Hertz	295
L'etere di Maxwell e le equazioni scomparse	296
Lo storico esperimento di Michelson e le prove lette a rovescio	297
Le obiezioni soppresse	298
Il dogma dell'immobilità dell'etere	300
Il concetto assurdo della curvatura geometrica dello spazio vuoto	305
L'invenzione dello spazio/tempo	308
Einstein e il suo controverso rapporto con l'etere	309
L'interpretazione corpuscolare dell'effetto fotoelettrico e la fisica dei paradossi	312
Esperimenti interpretabili e finzioni matematiche	314
La scienza su misura	318
Le ammissioni di fine carriera	320
Dietro la maschera del genio	321
XVI. EINSTEIN E LE VERITÀ DI CRISTALLO	325
Quirino Majorana dalla parte degli scienziati ribelli	325
Il prof. Ruggero Maria Santilli e l'etere	328
Marco Todeschini e la scienza unitaria proibita	329
Una vita di studi e di esperimenti	330
La necessità di riportare la fisica sulle sue basi classiche	331
Esperimento di Todeschini per captare e misurare la corrente d'etere	332
Gli esperimenti sulla luce "indigesti" alla scienza ufficiale	340
Un Nobel giapponese contro la relatività	350
L'effetto Kaufmann	355
L'aberrazione della luce	356
La radiazione di fondo e l'etere	361
L'orbita di Mercurio	362
L'esperimento dell'entanglement e il superamento	

della velocità della luce	363
L'interpretazione relativista	363
La velocità delle onde elettromagnetiche	364
L'effetto Sagnac	366
Il sistema GPS è una prova della relatività?	371
L'omissione sui dati del 1971	373
I dati ufficiali del 1972 contro i principi della relatività	374
Il paradosso dei gemelli	375
La costante cosmologica di Einstein	377
Inerzia e spazio vuoto	378
XVII. LE SALITE/DISCESE	379
Introduzione	380
La prima segnalazione	381
La versione ufficiale	381
I grafici del prof. Palamara	381
"L'illusione" persistente	384
Il controllo che non è mai stato effettuato	384
I plastici e gli studi accademici	385
La farsa della livella	386
La prima prova che andava eseguita	390
Il GPSD uno strumento troppo costoso?	391
Le leggi di prospettiva a prova d'illusione	393
Il test	393
La spiegazione illustrata	396
La gravità delle salite/disce	397
Il comportamento degli strumenti gravimetrici	398
Variazioni d'intensità	402
La spettacolare anomalia di Mystery Spot	402
Un tabù della ricerca accademica?	404
APPENDICE. LE FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE "MINORI"	407
L'energia geotermica	408
Energia dal mare	409
Energia dal principio di Archimede	411
Energia dalle maree	411
Energia dalle correnti marine e di marea	412
Energia dal gradiente termico	413
Energia da osmosi	414
Energia dagli infrarossi	415
Energia solare a volontà dalla prima foglia artificiale	417
La tecnologia ad aria compressa	418
Conclusione	421
Note di ringraziamento	423
Note	424
Nota sull'autore	471

## Capitolo I

### NIKOLA TESLA, LO SCIENZIATO INCOMPRESO

#### Il padre negletto di incredibili conoscenze e invenzioni che hanno rivoluzionato il mondo

Quasi tutte le scoperte e le invenzioni brevettate da Nikola Tesla vengono attualmente impiegate dalle masse senza che queste ultime ne abbiano la minima consapevolezza. A partire da oggetti di uso quotidiano come il tachimetro delle automobili, la candela dei motori a scoppio, la lampada a fluorescenza (c.d. neon), il contatore elettrico o l'orologio elettronico fino ad arrivare alla meno nota ma senz'altro rivoluzionaria tecnologia per la trasmissione di energia senza fili, si dipana un'interminabile lista di creazioni e scoperte tale da far apparire la sua scomparsa dalla nostra memoria come qualcosa di semplicemente assurdo. A giudicare infatti dallo scarsissimo spazio a lui dedicato dai grandi canali d'informazione ufficiali, sembrerebbe trattarsi di un personaggio dalla statura scientifica insignificante. Per conoscere quindi l'incredibile storia di Nikola Tesla non è sufficiente consultare una delle più "autorevoli" enciclopedie in commercio, ma è necessario setacciare i pochi libri di letteratura a lui specificatamente dedicati. In caso contrario sarà impossibile trovare informazioni dello spessore maggiore di un trafiletto.

## Uno scienziato autodidatta

All'età di dieci anni<sup>14</sup> Nikola Tesla si iscrisse al prestigioso *Real Gymnasium* di Carlstadt (Croazia), dove terminò i corsi in soli tre anni con il massimo dei voti.<sup>15</sup> Proseguì poi brillantemente gli studi in ingegneria al politecnico di Graz, in Austria, grazie a una borsa di studio, e successivamente frequentò l'Università di Praga. Sembra però che, a causa delle gravi difficoltà economiche in cui versava, non sia mai riuscito a pagare le iscrizioni per conseguire la Laurea.<sup>16</sup> Durante gli anni a Praga fu contagiato dal colera, che lo tenne a letto per circa 9 mesi<sup>17</sup> evitandogli la leva militare.<sup>18</sup>

Per un breve periodo cercò addirittura di pagarsi la retta universitaria ricavando soldi dalle carte e dai tavoli da biliardo. Il gioco d'azzardo lo interessò a tal punto che arrivò a giudicarlo “la quintessenza del piacere”:<sup>19</sup> “ho conseguito una così profonda conoscenza di me stesso che mi sono divertito con le passioni che hanno portato alla rovina anche gli uomini più forti”.<sup>20</sup> La disapprovazione della madre per quello stile di vita, però, lo convinse ad allontanarsi per sempre dal giro delle scommesse.<sup>21</sup> “Mia madre conosceva il carattere degli uomini e sapeva che la loro salvezza può avvenire solo attraverso i propri sforzi. Ricordo che un pomeriggio in cui avevo perso tutto il mio denaro e desideravo ardentemente una rivincita, lei venne da me con un rotolo di banconote in mano per dirmi: ‘Vai e divertiti. Prima perdi tutto quello che possediamo, meglio sarà. So che supererai il desiderio del gioco’. Aveva ragione. Non solo l'ho superato, ma l'ho strappato dal mio cuore in modo da non lasciarne la più piccola traccia. Da quel momento sono stato completamente indifferente a qualsiasi forma di gioco d'azzardo ‘spenna polli’ ”.<sup>22</sup>

Dopo quest'esperienza, Tesla riprese a leggere i libri della biblioteca universitaria, divenendo uno scienziato autodidatta come il celebre fisico britannico Michael Faraday.<sup>23</sup> Nel corso degli anni il suo ingegno creativo e le sue straordinarie doti visionarie si fusero insieme a una forza di volontà incrollabile, che

lo condusse a lavorare ininterrottamente 20-22 ore al giorno per il resto della vita.

## Dagli stati alterati di coscienza all'invenzione del motore a campo magnetico rotante

Nel 1881 una società affiliata della Edison Company realizzò uno dei primi quattro impianti telegrafici europei a Budapest. Tesla partì quindi alla volta della capitale ungherese nel gennaio dello stesso anno e, grazie a una raccomandazione di un amico di famiglia, trovò subito impiego presso l'Ufficio Centrale del telegrafo governativo.<sup>24</sup> In breve tempo fu promosso caporeparto, ma l'eccessivo impegno sul lavoro gli provocò seri problemi di salute. Venne colpito da uno strano malessere caratterizzato da un esagerato accrescimento della propria soglia di percezione sensoriale, che, in mancanza di un nome più appropriato, i medici definirono semplicemente "esaurimento nervoso".<sup>25</sup> Tesla spiegò ai medici che lo presero in cura di aver sempre avuto un livello di percezione sensoriale molto al di sopra del comune e raccontò che durante l'adolescenza gli era persino capitato di salvare i suoi vicini da un incendio proprio grazie alla sua abnorme capacità uditiva. Affermò che in tale occasione il crepitio delle fiamme lo aveva addirittura svegliato dal sonno, permettendogli così di scongiurare per tempo il grave pericolo.<sup>26</sup>

Quanto gli accadde durante l'esaurimento nervoso, però, era troppo anche per i suoi elevati standard percettivi. In quel periodo, infatti, riuscì persino a udire il ticchettio di un orologio a tre stanze di distanza e a percepire come un tonfo sordo il rumore di una mosca che si posava sul tavolo!<sup>27</sup> Il suo corpo, insomma, sembrava poter entrare in risonanza con qualsiasi tipo di vibrazione presente nell'ambiente. Il semplice passaggio di una carrozza a pochi chilometri di distanza si traduceva in forti tremiti su tutto il corpo, mentre il fischio di un treno lontano 30 km gli produceva dolori insopportabili ai timpani.<sup>28</sup> L'eces-

siva sensibilità alla luce e al calore faceva sì che i raggi diretti del Sole bastassero a stordirlo. Molti anni dopo ricorderà così il perdurare di quella anomala situazione: “Dovevo fare appello a tutta la mia forza di volontà per passare sotto a un ponte o un'altra struttura del genere, poiché avvertivo una schiacciante pressione sul cranio. Al buio avevo la sensibilità di un pipistrello e riuscivo a rilevare la presenza di un oggetto fino a tre metri e mezzo di distanza grazie a un particolare formicolio sulla fronte”.<sup>29</sup> Il suo ritmo cardiaco oscillava in modo selvaggio, passando da pochi battiti a 260 pulsazioni al minuto, procurandogli continuamente tremori e contrazioni muscolari.<sup>30</sup> I medici di Budapest che si occuparono del caso ne rimasero stupiti e affascinati. Un noto specialista della città gli prescrisse alte dosi di potassio, dichiarando però nello stesso tempo che il disturbo era di natura talmente eccezionale che lo riteneva incurabile.<sup>31</sup> Ciononostante, contrariamente a ogni previsione medica, Tesla tornò rapidamente in ottima salute e riprese il suo lavoro febbrile con maggior vigore di prima.

Un pomeriggio, verso il tramonto, proprio mentre stava passeggiando tranquillamente con il suo amico Anital Szigety nel parco di Budapest, Tesla fu improvvisamente scosso dall'illuminazione di una grande invenzione, il motore a campo magnetico rotante.<sup>32</sup> Non si trattava solo di un nuovo propulsore, ma della soluzione tecnica rivoluzionaria che aprì le porte all'utilizzo della corrente alternata. Gli si era rivelato il principio fisico per creare un campo magnetico rotante sfruttando due o più correnti alternate non sincronizzate l'una con l'altra.<sup>33</sup> In pratica, con un vortice magnetico spinto in rotazione da correnti sfasate, Tesla aveva trovato il modo per eliminare sia il commutatore (dispositivo che serve a invertire la direzione di una corrente elettrica), che le obsolete e inefficienti spazzole di trasmissione della corrente. La forte emozione per la scoperta e i lampi di luce che accompagnarono la sua visione mentale sul funzionamento tecnico del campo magnetico rotante lo portarono a uno stato di estasi. Ancora trepidante raccolse un bastoncino di legno e

disegnò lo schema del primo motore a corrente alternata sulla terra del parco, davanti al capo meccanico Szigety.<sup>34</sup>

Nella sua autobiografia ricorderà così l'immensa gioia: "Era lo stato di felicità mentale più completo che avessi mai sperimentato in vita mia. [...] Le idee arrivavano in un flusso ininterrotto e l'unica difficoltà che avevo era di non farcele scappare. I macchinari che concepivo erano per me assolutamente reali e tangibili in ogni dettaglio. Potevo vedere persino le scalfitture più piccole e i segni di usura. Mi deliziavo nell'immaginare i motori sempre in azione [...] e in meno di due mesi avevo messo a punto a livello virtuale tutti i tipi di motori e di modifiche del sistema".<sup>35</sup> Tesla ideò in questo modo l'intero sistema dei propulsori a corrente alternata, a induzione polifase, a fase divisa e sincroni polifase, nonché la gamma completa dei motori polifase e monofase per generare, trasmettere e utilizzare corrente elettrica. Diversi anni dopo l'illuminazione avuta nel parco di Budapest, tutta l'elettricità del mondo sarebbe stata generata, trasmessa, distribuita e trasformata in energia meccanica attraverso il sistema polifasico di Tesla.<sup>36</sup> La realizzazione dei suoi progetti fu posticipata a causa della mancanza di fondi. Nell'immediato si limitò ad apportare numerose migliorie tecniche presso la centrale del telegrafo in cui era impiegato. In quell'occasione inventò anche un amplificatore telefonico (altoparlante), che però scordò di brevettare.<sup>37</sup>

Nell'autunno del 1882 si trasferì a Parigi per lavorare a una società della Edison Continental Company con il ruolo di specialista nel risolvere i difetti delle centrali elettriche tedesche e francesi.<sup>38</sup> Oltre a migliorare il rendimento delle dinamo già esistenti, inventò anche i regolatori automatici, che consentirono una distribuzione molto più efficiente dell'elettricità negli impianti.<sup>39</sup>

A Parigi si fece dei nuovi amici, nuotò nella Senna e tornò a frequentare i tavoli da biliardo, ma soprattutto ebbe la possibilità di costruire il suo primo rivoluzionario motore a campo magnetico rotante.<sup>40</sup> Durante una trasferta in Alsazia per conto

dell'azienda, infatti, portò con sé dei materiali che gli consentirono di realizzare un rudimentale motore a induzione a corrente alternata perfettamente funzionante.<sup>41</sup>

## Metodo di lavoro e stile di vita

Ciò che lo distinse immediatamente dagli altri inventori e ingegneri del suo tempo fu l'incredibile metodo di lavoro con cui realizzava i suoi progetti. Non gli occorrevo infatti né calcoli scritti né prototipi materiali, poiché passava direttamente dalla fase dell'elaborazione concettuale a quella pratica della costruzione definitiva. Nel corso della sua vita realizzò spesso disegni o appunti, ma sempre all'unico scopo di spiegare agli altri il funzionamento delle sue invenzioni e i principi delle sue scoperte. I progetti scritti arrivavano così ai responsabili delle catene di montaggio già perfetti in ogni minimo dettaglio tecnico, senza essere passati per la tradizionale fase sperimentale.<sup>42</sup>

Benché in possesso di doti intellettive superiori, tuttavia, Nikola Tesla non aveva alcun senso degli affari e nessun reale interesse per essi. Si considerava profondamente religioso, anche se non lo fu mai nel senso ortodosso del termine. Come egli stesso ebbe modo di affermare, dietro le sue visioni si celava sempre una realtà superiore: "Il dono della forza della ragione ci viene da Dio, dall'essere divino, e, se concentriamo le nostre menti su questa verità, stabiliamo un'armonia con questa grande forza".<sup>43</sup>

Spiegò inoltre che la sua razionalità meccanicistica non era affatto in contrasto con l'interpretazione spirituale che aveva del senso della vita.<sup>44</sup> Suo padre, in quanto uomo di fede, gli aveva insegnato a rispettare la conoscenza come mezzo di crescita interiore e non certo come fonte di lucro. Tesla, di conseguenza, era profondamente convinto che scoprire il segreto delle leggi che governano il creato fosse il premio più edificante a cui si potesse ambire nella propria vita. Nella sua scala di valori, insomma, i beni materiali finivano sempre all'ultimo posto, per

lasciare spazio esclusivamente alla sua insaziabile sete di ricerca. Si pose quindi completamente al servizio dell'umanità, sacrificando tutta la sua esistenza in nome del progresso senza mai avvantaggiarsene economicamente. Per tale ragione molto spesso, dopo avere compiuto eccezionali scoperte pionieristiche nei più svariati campi della fisica, lasciava che fossero altri a completare il suo lavoro e a prendersene i meriti. A tal proposito dichiarò infatti: "L'Uomo di Scienza non mira a un risultato immediato. Egli non si aspetta che idee avanzate siano immediatamente accettate. Il suo dovere è di fissare i principi fondamentali per quelli destinati a venire dopo, per indicare loro la strada!".<sup>45</sup> La maggiore preoccupazione di Tesla, quindi, era tornare al lavoro nel più breve tempo possibile e reinvestire tutto il denaro ricavato dai brevetti in nuove appassionanti ricerche.

*Il progressivo sviluppo dell'uomo dipende dalle invenzioni. Esse sono il risultato più importante delle facoltà creative del cervello umano. Lo scopo ultimo di queste facoltà è il dominio della mente sul mondo materiale, il conseguimento della possibilità di incanalare le forze della natura così da soddisfare le esigenze umane.*

– NIKOLA TESLA

## Il grande sodalizio con Thomas Alva Edison

Nikola Tesla sbarcò in America nel 1884,<sup>46</sup> all'età di appena 28 anni, praticamente senza un soldo in tasca. Con sé aveva solo una cartellina con i suoi progetti e un libro di poesie di Jovan Zmaj. Il suo desiderio era quello di recarsi il prima possibile al cospetto di Thomas Alva Edison, il celebre inventore della lampadina e del fonografo, il personaggio che a fine '800 rappresentava la massima autorità mondiale nel campo dei brevetti sull'energia elettrica. Spinto com'era dall'entusiasmo di illustrare

i propri disegni sui motori a corrente alternata al famoso inventore americano, non ebbe neppure il tempo di mettere da parte dei risparmi. Spese tutti i soldi di cui disponeva per un biglietto di sola andata, con la certezza di trovare subito impiego al suo arrivo per aver già lavorato presso la compagnia europea di Edison a Parigi. Nelle alte sfere della compagnia, infatti, il suo era un nome ben noto e il sodalizio con Edison gli fu reso possibile proprio grazie alla lettera di presentazione firmata dall'ingegnere inglese Charles Batchelor, il miglior tecnico della Continental Edison Company europea.

Nella storica missiva Batchelor scrisse una frase che lasciò letteralmente “di stucco” la star americana: “Conosco due grandi uomini e Lei è uno di quelli. Questo giovane è l'altro”.<sup>47</sup> A Edison probabilmente mancò la terra sotto ai piedi qualche minuto per essere stato paragonato dal suo più stimato collaboratore a un giovane e sconosciuto ingegnere appena giunto dall'Europa. Così, dopo una celere quanto improbabile valutazione di merito sui progetti di Tesla, Edison dichiarò seccamente all'inventore serbo che stava sprecando tempo in cose impossibili da realizzare. Tesla allora riordinò i suoi disegni nella cartella, la chiuse

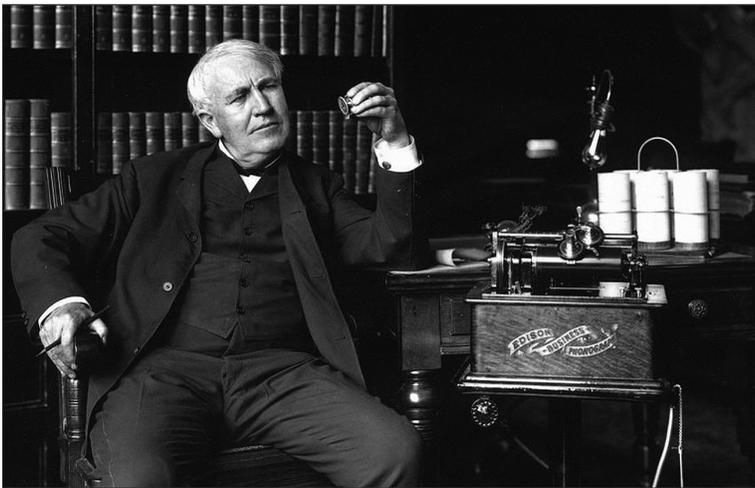


Fig. 4 - Thomas Alva Edison

e si diresse amareggiato verso l'uscita, ma un attimo prima che riuscisse a mettere il piede fuori dalla stanza venne richiamato indietro. Edison, infatti, dopo aver umiliato Tesla e ristabilito così "le distanze", gli offrì comunque un posto come ingegnere nella sua prestigiosa compagnia di New York, una proposta che lo squattrinato Tesla fu costretto ad accettare senza riserve.

L'inventore della prima lampadina aveva inizialmente respinto i progetti sui motori a corrente alternata come una corbelleria e poi offerto immediatamente dopo un posto di lavoro al suo ideatore. Tale comportamento apparentemente contraddittorio traeva origine dal fatto che gran parte del suo impero industriale si reggeva sui brevetti a corrente continua. La presentazione dei nuovi motori elettrici a corrente alternata, quindi, doveva essere apparsa a Edison come uno shock commerciale e un colossale smacco personale. Pertanto, è assai probabile che Edison decise di assumere il geniale ingegnere alle sue dipendenze solo in quanto sarebbe stato troppo pericoloso lasciarlo libero di andare dalla concorrenza. Preferì insomma metterlo al proprio servizio per sfruttarne le capacità in altri compiti.

Forse mosso dallo stesso istinto di sfida che lo aveva portato al successo, Edison affidò al giovane talento il compito di trovare una soluzione ai problemi tecnici che più lo assillavano, con la promessa che, se fosse riuscito nell'impresa (circostanza che Edison stesso riteneva impossibile), avrebbe ricevuto un premio di 50.000 dollari. Edison era in difficoltà proprio con i suoi clienti più facoltosi, perché non era riuscito ad assicurare loro una fornitura elettrica adeguata, non aveva cioè trovato il modo per accoppiare i generatori e le dinamo necessarie ad assicurare maggiore erogazione di corrente da un solo dispositivo.<sup>48</sup>

Tesla, invece, circa un anno dopo avere assunto l'incarico,<sup>49</sup> sciolse brillantemente il "problema tecnico" lasciato aperto da Edison e si recò da lui con la cartella dei progetti. Come soluzione aveva ideato ben 24 nuovi diversi tipi di dispositivi a corrente continua standard molto semplici da regolare e accoppiare.<sup>50</sup> Oltre a questi aveva disegnato anche un sistema di controllo che

assicurava la sincronizzazione di tutti gli impulsi di corrente.<sup>51</sup> Si trattò di un successo personale a dir poco clamoroso, poiché lo squattrinato immigrato serbo sbucato all'improvviso dal nulla era riuscito là dove il più grande inventore allora conosciuto aveva fallito miseramente.

Edison brevettò e cominciò sia a utilizzare che a vendere i nuovi dispositivi inventati da Tesla, ma una volta giunto il momento di pagare la ricompensa stabilita, si comportò da cinico uomo d'affari senza scrupoli. Chiuse la questione del pagamento con una frase destinata a rimanere celebre: "Tesla, ma lei non capisce lo humor americano!".<sup>52</sup> In altre parole, trattandosi solo di una promessa fatta verbalmente, lo scienziato serbo avrebbe dovuto considerarla una battuta! Edison si rifiutò di onorare la promessa fatta e di conseguenza Tesla ruppe ogni ulteriore collaborazione con lui per tornare a dedicarsi allo sviluppo dei suoi progetti sui motori a corrente alternata. Il "divorzio" da Edison però, seppur amaro da "digerire", offrì finalmente a Tesla la grande opportunità di cui aveva bisogno per realizzare le sue rivoluzionarie invenzioni. E, anche se per un breve periodo della sua vita fu costretto a scavare fossi per due dollari al giorno in una ditta di costruzioni,<sup>53</sup> alla fine il suo sogno divenne realtà.

Le sue aspirazioni cominciarono a materializzarsi nel 1887, anno in cui il suo caposquadra parlò dei progetti sui motori a corrente alternata al suo amico imprenditore A. K. Brown della Western Union Telegraph.<sup>54</sup> Brown, dopo aver saputo che Tesla aveva già costruito lampade ad arco che si vendevano molto bene,<sup>55</sup> mise a disposizione dell'inventore le proprie risorse finanziarie subito dopo aver condiviso i rischi con un altro uomo d'affari. Venne così fondata la Tesla Electric Company e a Tesla fu dato il 50% delle azioni con voto di maggioranza,<sup>56</sup> mentre le quote restanti vennero divise tra gli altri due soci.

Per poter vendere il suo motore a campo magnetico rotante lo scienziato aveva però bisogno di realizzare prima di tutto un nuovo sistema completo di generatori a corrente alternata che lo potesse alimentare. Così, dopo circa 6 mesi di lavoro, consegnò i

progetti di tutti i dispositivi elettrici necessari all'Ufficio Brevetti, un fatto che attirò l'attenzione dell'élite scientifica dell'epoca. Fu quindi invitato come relatore a un convegno dell'Istituto Americano di Ingegneria Elettrica, per presentare al mondo gli sviluppi della tecnologia a corrente alternata.<sup>57</sup> Tra gli uomini d'affari invitati all'evento vi era anche George Westinghouse, il magnate di Pittsburgh noto per aver inventato il freno ad aria compressa dei treni e il sistema per lo scambio delle rotaie. Westinghouse prese la sua decisione di investire su Tesla immediatamente dopo avere assistito alla sua conferenza del 16 maggio del 1888 presso il prestigioso istituto scientifico.<sup>58</sup> Un mese più tardi stipulò un contratto milionario con lo scienziato, acquistando la proprietà legale su tutti i suoi brevetti a corrente alternata.

## I limiti della corrente continua di Edison

Negli anni in cui si assistette all'avvento dell'energia elettrica, quest'ultima veniva sfruttata e distribuita esclusivamente nella modalità diretta (la stessa che oggi viene impiegata prevalentemente per le batterie) utilizzata da Edison con i suoi brevetti. A quell'epoca, infatti, la corrente continua rappresentava ancora lo standard di riferimento sia per gli Stati Uniti che per tutto il resto del mondo industrializzato.

La modalità continua, però, non era assolutamente adatta per coprire le lunghe distanze, poiché a causa della legge di Ohm incontrava notevole resistenza sui cavi conduttori che la trasportavano. Ciò comportava un enorme spreco di energia e la necessità di realizzare una nuova centralina elettrica ogni chilometro circa per mantenerla sempre alla giusta tensione e potenza. Anche i cavi in rame da impiegare dovevano essere molto spessi e costosi per sopportare il carico di calore generato dalla resistenza del conduttore al passaggio della corrente. Peraltro, offriva prestazioni inferiori a quella alternata e, se veniva preferita alla seconda, era solo in quanto non esistevano ancora né i

sistemi elettrici polifase né i motori a campo magnetico rotante inventati in seguito da Tesla. Di conseguenza, per fornire energia elettrica in corrente continua a una città intera con il sistema di Edison occorreva sopportare i costi per l'allestimento di una fitta rete di centrali e di numerose squadre di manutentori pronte a intervenire su tutto il territorio.

## Il progresso dell'umanità di Tesla contro gli interessi privati di Edison

Sin dal primo giorno in cui Tesla lavorò al servizio di Edison per migliorare le sue dinamo, cercò invano di convincerlo della necessità di abbandonare i progetti a corrente continua per passare alla nuova tecnologia a corrente alternata di sua ideazione. Edison però fu irremovibile e difese sempre accanitamente la "superiorità" dei propri brevetti, finendo così con lo sperperare molti investimenti in una tecnologia superata. Tesla allora prima gli dimostrò l'inefficienza e i limiti delle sue centrali e poi gli propose come soluzione quella di inviare correnti alternate polifase sulle linee elettriche. In questo modo Edison avrebbe perso le royalty sui suoi brevetti, ma avrebbe potuto distribuire e vendere corrente a basso costo ovunque ce ne fosse stato bisogno. Del resto, persino le lampadine inventate da Edison funzionavano in modo molto più efficiente con la corrente alternata.

Tesla sosteneva che il futuro apparteneva ormai alle correnti alternate a frequenze che dovevano oscillare tra i 50 e i 60 Hz (quelle utilizzate ancora oggi in America). Ciononostante Thomas Alva Edison rimase ottusamente chiuso a qualsiasi apertura nei confronti della corrente alternata di Tesla per non perdere la rendita offertagli dai suoi brevetti (tutti rigorosamente a corrente continua). Così, quando Tesla passò al servizio di George Westinghouse e vennero prodotti i primi macchinari a corrente alternata, ebbe inizio una vera e propria "guerra delle correnti".