A sepia-toned portrait of Nikola Tesla, looking thoughtfully at the camera with his hand resting on his chin. The background is dark, and there is a glowing, starburst-like light effect at the bottom of the image.

*"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



EDIZIONI  
**IL PUNTO**  
D'INCONTRO

Marco Pizzuti

Scoperte scientifiche non autorizzate

Copyright © 2011 Edizioni Il Punto d'Incontro

Prima edizione italiana pubblicata nel giugno  
2011.

Ristampa: gennaio 2012, marzo 2012

Prima edizione digitale: aprile 2012

Edizioni Il Punto d'Incontro s.a.s., Via  
Zamenhof 685, 36100 Vicenza

Telefono 0444239189, Fax 0444239266

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di  
quest'opera può essere riprodotta  
in alcuna forma senza l'autorizzazione scritta  
dell'editore, a eccezione di  
brevi citazioni destinate alle recensioni.

ISBN 9788880938835

[www.edizioniilpuntodincontro.it](http://www.edizioniilpuntodincontro.it)

# Indice

Premessa

Prefazione del prof. Umberto Bartocci

## Parte prima. NIKOLA TESLA, IL GENIO DIMENTICATO

### I. NIKOLA TESLA, LO SCIENZIATO INCOMPRESO

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

Due genitori dalla mente prodigiosa

La morte del fratello prediletto

Uno strano disturbo mentale

Uno scienziato autodidatta

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

Metodo di lavoro e stile di vita

Il grande sodalizio con Thomas Alva Edison

I limiti della corrente continua di Edison

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

## II. DALLA GUERRA DELLE CORRENTI AL TRIONFO DEI BREVETTI DI TESLA

La separazione da Westinghouse

Edison e Tesla, il confronto

Lo scienziato che inventò il XX secolo

La bobina Tesla e la legge di risonanza

Dal microscopio elettronico

all'acceleratore di particelle

Il vero inventore della radio

La sentenza della Corte Suprema americana

## III. HERTZ O TESLA?

I limiti del sistema hertziano

Teoria radio non hertziana

La discussione sulle onde hertziane

Le scoperte e le invenzioni di Colorado Springs (1899-1900)

Trasmissione di energia senza fili

Elettrificazione della ionosfera

Principi fisici di funzionamento

Alcune delle nozioni di elettromagnetismo applicate

La tecnica di ionizzazione dell'aria ideata da Tesla

Conduzione atmosferica ed effetto aurora

La scoperta della frequenza di risonanza della cavità atmosferica terrestre

La trasmissione di Terra

Questioni di metodo

La spiegazione per analogia di Nikola Tesla

La Terra come magazzino elettrico elastico

Un estratto del brevetto n. 787.412 del 1905

Il clamore degli esperimenti sui giornali

La scoperta delle microonde

La Telegeodinamica

Terremoto a Manhattan

Applicazioni civili della Telegeodinamica e  
suo definitivo accantonamento

Testimonianze di ultra-scienza già a fine  
'800: i fulmini globulari

Segnali dallo spazio?

Solo un grande inventore?

Poteri psichici o mera suggestione?

#### IV. LA TECNOLOGIA PERDUTA DI NIKOLA TESLA

L'enigma sul guadagno energetico

Wardenclyffe dal punto di vista degli  
scettici

La Teleforza

La modificazione del clima e il progetto  
alle Bermuda

La riservatezza dello scienziato

[L'automobile di Tesla tra leggenda e realtà](#)  
[Le anticipazioni sul futuro di Nikola Tesla:  
fotografare il pensiero](#)  
[Il rifiuto dei Nobel, la Edison Medal, i  
riconoscimenti e le lauree honoris causa](#)  
[Il mistero di Tunguska](#)  
[La presunta soluzione dell'enigma](#)  
[Gli indizi che portano a Tesla](#)  
[Etere, energia, materia e gravità](#)  
[La scienza senza limiti di Nikola Tesla](#)  
[Una nuova fisica della gravitazione in  
opposizione alla teoria della relatività di  
Einstein](#)  
[Il giallo sulla morte di Tesla e la tecnologia  
militare segreta](#)  
[Le false accuse di infermità mentale](#)  
[La tecnologia Tesla nelle mani dei militari](#)  
[Gli esperimenti del 1898 diventano una  
novità nel 2007](#)  
[La documentazione storica ufficiale](#)  
[J. P. Morgan e il cartello delle banche alla](#)

guida dell'informazione ufficiale  
L'importanza del controllo sulla  
conoscenza  
Brevetti e articoli originali

## V. L'EREDITÀ OCCULTA DI TESLA, GLI UFO NAZISTI

Le ricerche del prof. Marco Dolcetta  
Viktor Schauberger e i suoi studi sulla  
levitazione

Il principio d'implosione

Le opere

Censura e discredito del fenomeno UFO

L'oggetto non identificato del 1942

L'ipotesi terrestre è la più "scomoda"?

Depistaggio militare e caso Roswell

Le basi militari nelle statistiche degli  
avvistamenti

Disinformazione, NICAP e nascita ufficiale  
dell'ufologia

La farsa dell'Avrocar

L'importante ruolo della cinematografia  
Le 6 caratteristiche comuni di un UFO  
Moderne prove inconfutabili  
Articoli originali dell'epoca

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

### **VI. EDWARD LEEDSKALNIN, UN PICCOLO** **UOMO CON UN GRANDE SEGRETO**

Coral Castle visto più da vicino

Un enigma che guarda alle stelle?

Gli studi di Edward Leedskalnin

Intervista sulla forza cosmica

L'ombra di Tesla

Il mistero della scatola nera

La morte improvvisa

### **VII. GLI ESPERIMENTI DI JOHN** **HUTCHISON**

## VIII. L'ESPERIMENTO "LIFTER"

Come è fatto un lifter?

La scoperta dell'effetto Biefeld-Brown

Come funziona? Teorie a confronto

## IX. CANNETO DI CARONIA, LA PICCOLA FRAZIONE DI CUI NON SI PARLA PIÙ

Energia risonante nei fenomeni di  
autocombustione

Avvistamenti UFO nella zona

L'insabbiamento giudiziario del caso

## X. WILHELM REICH CONTRO I TRIBUNALI DELLI "SCIENZA"

Da stimato professore di psicoanalisi a  
scienziato ribelle

L'energia organica come mattone  
dell'universo

Dall'esperimento XX ai bioni

La legge dei potenziali organici

L'invenzione dell'accumulatore organico e

[l'incontro con Einstein](#)

[I cloudbuster](#)

[Mens sana in corpore sano](#)

[Le ricerche sul cancro](#)

[La richiesta d'ingiunzione della FDA](#)

[Il processo](#)

[Il rogo dei libri](#)

[La prigione e la morte annunciata](#)

[Reich e Ighina, "eppur si muove"](#)

## [XI. RUGGERO MARIA SANTILLI, I FATTI CONTRO LE BARONIE ACCADEMICHE](#)

[Nozioni base sul magnegas](#)

[Combustione pulita](#)

[Composizione e utilizzo](#)

[Il funzionamento di un impianto di  
produzione](#)

[Sicurezza e prestazioni](#)

[Similitudini con il gas di Brown](#)

## [XII. C'ERANO UNA VOLTA LE AUTO AD](#)

## ACQUA...

Le lobby del petrolio contro l'idrogeno  
Stanley Meyer, la Genepax e Thushara, tre  
storie diverse per una sola verità

La Dune Buggy di Stanley Meyer

La breve avventura della Genepax

Thushara Priyamal Edirisinghe

## XIII. FUSIONE FREDDA, IL SEGRETO CHE SCOTTA

Differenze fondamentali tra fissione calda e  
 fusione fredda

Gli accademici in “gara” per smentire la  
 scoperta

Il MIT, un clamoroso esempio di scienza al  
 servizio del potere

Il coraggio di Eugene Mallove nel  
 denunciare l'inganno

L'assassinio dello scienziato

La trasmutazione della materia e il rapporto  
 41 dell'ENEA

Le inchieste giornalistiche sulla fusione  
fredda

Il resoconto dei ricercatori italiani

La fusione fredda per smaltire scorie  
radioattive

Le prove “fai da te”

Sempre nuove conferme

Robert Duncan e la prova del nove

Il testo delle interviste su *60 minutes* (CBS  
News) del 24 aprile 2009

Il reattore a fusione fredda Rossi-Focardi

#### XIV. LOUIS KERVRAN E LE ALCHEMIE NATURALI

Gli esperimenti di trasmutazione geologica

Gli esperimenti di trasmutazione biologica

Diverse ricerche, stessi risultati

La trasmutazione biologica nell'uomo

La trasmutazione biologica delle piante

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

XV. “ETERE O NON ETERE”, QUESTO È IL  
PROBLEMA!

La “svolta” di Einstein

La natura della luce tra “spazio vuoto” e  
“spazio pieno”

L'etere di Leibniz

Huygens e il fenomeno della rifrazione

L'etere nella gravitazione di Newton

Da Fresnel a Hertz

L'etere di Maxwell e le equazioni  
scomparse

Lo storico esperimento di Michelson e le  
prove lette a rovescio

Le obiezioni soppresse

Il dogma dell'immobilità dell'etere

Il concetto assurdo della curvatura

geometrica dello spazio vuoto  
L'invenzione dello spazio/tempo  
Einstein e il suo controverso rapporto con  
l'etere  
L'interpretazione corpuscolare dell'effetto  
fotoelettrico e la fisica dei paradossi  
Esperimenti interpretabili e finzioni  
matematiche  
La scienza su misura  
Le ammissioni di fine carriera  
Dietro la maschera del genio

## XVI. EINSTEIN E LE VERITÀ DI CRISTALLO

Quirino Majorana dalla parte degli  
scienziati ribelli  
Il prof. Ruggero Maria Santilli e l'etere  
Marco Todeschini e la scienza unitaria  
proibita  
Una vita di studi e di esperimenti  
La necessità di riportare la fisica sulle sue  
basi classiche

Esperimento di Todeschini per captare e  
misurare la corrente d'etere

Gli esperimenti sulla luce “indigesti” alla  
scienza ufficiale

Un Nobel giapponese contro la relatività

L'effetto Kaufmann

L'aberrazione della luce

La radiazione di fondo e l'etere

L'orbita di Mercurio

L'esperimento dell'entanglement e il  
superamento della velocità della luce

L'interpretazione relativista

La velocità delle onde elettromagnetiche

L'effetto Sagnac

Il sistema GPS è una prova della relatività?

L'omissione sui dati del 1971

I dati ufficiali del 1972 contro i principi  
della relatività

Il paradosso dei gemelli

La costante cosmologica di Einstein

Inerzia e spazio vuoto

## XVII. LE SALITE/DISCESE

Introduzione

La prima segnalazione

La versione ufficiale

I grafici del prof. Palamara

“L'illusione” persistente

Il controllo che non è mai stato effettuato

I plastici e gli studi accademici

La farsa della livella

La prima prova che andava eseguita

Il GPSD uno strumento troppo costoso?

Le leggi di prospettiva a prova d'illusione

Il test

La spiegazione illustrata

La gravità delle salite/discese

Il comportamento degli strumenti  
gravimetrici

Variazioni d'intensità

La spettacolare anomalia di Mystery Spot

Un tabù della ricerca accademica?

# APPENDICE. LE FONTI ENERGETICHE

## ALTERNATIVE “MINORI”

L'energia geotermica

Energia dal mare

Energia dal principio di Archimede

Energia dalle maree

Energia dalle correnti marine e di marea

Energia dal gradiente termico

Energia da osmosi

Energia dagli infrarossi

Energia solare a volontà dalla prima foglia  
artificiale

La tecnologia ad aria compressa

Conclusione

Note di ringraziamento

Note

Nota sull'autore

# Premessa

Le più importanti conquiste tecnologiche del XX e del XXI secolo portano la firma di un solo straordinario scienziato, nonostante nessuno lo immagini neppure. Dall'invenzione della radio, ufficialmente attribuita a Guglielmo Marconi, alla trasmissione di energia senza fili (witricity) brevettata nel 2007 dal MIT (Massachusetts Institute of Technology), dobbiamo sempre fare i conti con Nikola Tesla, il più grande genio di tutti i tempi. Di questo illustre personaggio si sa poco o nulla, poiché la sua incredibile storia venne esclusa dai

grandi canali d'informazione subito dopo la sua morte. Le sue scoperte e le sue invenzioni più scomode furono secretate dall'FBI nel 1943 per presunti motivi di sicurezza nazionale. Ripercorrere quindi passo dopo passo la vita e le opere di questo scienziato dimenticato servirà a fare finalmente luce su alcune tecnologie nascoste per motivi di elitario interesse. Misteri ufficialmente irrisolti come i cosiddetti velivoli UFO dei nazisti, lo sviluppo delle armi geofisiche, del sistema HAARP o l'imbrigliamento dell'energia del vuoto, assumono infatti una veste scientifica non appena si viene a conoscenza degli studi compiuti da Nikola Tesla.

Non si tratta tuttavia dell'unico caso

di scienza soppressa, poiché una lunga serie di rivoluzionarie scoperte che avrebbero potuto condurre l'umanità fuori dall'era dei carburanti fossili (come per es. la fusione fredda di Fleischmann e Pons) fanno da corollario al sistematico sabotaggio della lobby petrolifera allo sviluppo di fonti energetiche alternative. Accanto all'ingombrante figura di Nikola Tesla troviamo infatti i nomi di altri illustri ricercatori che l'establishment ha condannato all'oblio esattamente come lui, una lista di personaggi scomodi esclusa fino a oggi da tutti i libri di scuola.

In questo volume interamente dedicato alla figura degli “scienziati ribelli”

viene messa “sotto processo” la trasparenza dell'informazione scientifica, per far emergere lo scarso grado di libertà realmente concessa al mondo della ricerca. Tali inquietanti conclusioni trovano evidente conferma nella sperimentazione diretta condotta su tecnologie controverse come la fusione fredda o la trasmissione di energia senza fili. L'8 marzo del 2011, per esempio, grazie alle ricerche compiute su Tesla, davanti alle telecamere del programma “Mistero” di Italia Uno, sono riuscito a trasmettere corrente senza fili superando il precedente record mondiale del MIT (con un generatore da 280W ho acceso una lampada alogena a filamento da 50W alla distanza di 2 metri e 74 cm).

La sintesi del lavoro di studio sulle tecnologie soppresse che mi ha condotto a questi risultati è ora a disposizione dei lettori.

*La scienza non è nient'altro  
che una perversione, se non ha  
come suo fine ultimo il  
miglioramento delle  
condizioni dell'umanità.*

— NIKOLA TESLA

# Prefazione del prof. Umberto Bartocci

## *Scientia est potentia*

Come emerge dall'interessante nuovo lavoro di Marco Pizzuti, oggi appare sempre più palesemente manifesto un disegno mondialista in rapida evoluzione, allo stesso modo in cui è assolutamente evidente che chi possiede il controllo sulla scienza può dominare la società nella sua interezza. *Scientia est potentia*, ammonisce e prevede uno dei padri della modernità, sir Francis

Bacon (ritenuto da alcuni addirittura uno dei fondatori della “nuova” massoneria post-medievale).

Un cammino, quello della conoscenza al servizio di baronie accademiche (controllanti e controllate), che trova numerosi liberi ricercatori insoddisfatti, e quindi emarginati, a volte perfino perseguitati con metodi che non hanno nulla da invidiare a quelli della vecchia Santa Inquisizione.

La vocazione pratica di una siffatta scienza moderna è infatti quella di lasciare il mondo incompreso, per sostituire la conoscenza intima dei fenomeni con la loro interpretazione matematica: tutto va bene purché “funzioni” in apparenza. Tale posizione

epistemologica viene perfettamente riassunta nelle parole del premio Nobel per la Fisica Richard P. Feynman, il quale riconosce molto francamente [in *QED - The strange theory of light and matter*]:

“I miei studenti di fisica non capiscono, perché io stesso non capisco. Nessuno capisce. Spero che riusciate ad accettare la Natura così com'è: assurda”.

La scienza ortodossa ci insegna così a credere che non si potrà mai spiegare il cosmo, in quanto assurdo per l'intelletto umano. Dai processi che regolano il mondo dell'infinitamente piccolo (Meccanica Quantistica) a quelli che reggono il mondo dell'infinitamente

grande (Teoria della Relatività Generale), ci si deve accontentare che qualcosa di sostanzialmente incompreso, “funzioni”, ovvero, che un risultato possa essere predetto con un certo margine di errore.

Tutto ciò prelude e giustifica l'avvento di quello che può dirsi un irrazionalismo della Fisica, non nel senso che tale disciplina sforni teorie logicamente autocontraddittorie, ma nel senso che dette teorie sono inesprimibili attraverso le ordinarie categorie di spazio, tempo e causalità. Un'irrazionalità di fondo che non sembra turbare particolarmente gli scienziati in genere, divenuti ormai una casta affollata e potente, sempre alla ricerca

di nuovi e più ingenti finanziamenti, che invocano con i metodi del moderno marketing pubblicitario - le “scoperte” di maggiore impatto sulla fantasia del pubblico vengono annunciate specialmente quando c'è da sostenere qualche obiettivo commerciale.

Abbiamo parlato di scienziati in genere, e per contro quindi di insoddisfazione di taluni intelletti, ossia dell'estrema minoranza di coloro che sono stati definiti (convenientemente) gli “eretici” della nuova “religione”, i quali appuntano i loro strali critici nei confronti di Big Bang, Darwinismo, ecc., i dogmi del credo scientifico ortodosso. Bene ha fatto dunque Marco Pizzuti a passarne in rassegna alcuni,

peraltro essi stessi in grado, sembrerebbe, di produrre nuova tecnologia, capace di rimediare ai più urgenti problemi dell'umanità (si pensi per esempio alla controversa questione della validità o meno della fusione fredda). Come dire che gli "eretici" sono (e sono stati) in numero maggiore di quanto non si creda, e le loro teorizzazioni alternative foriere probabilmente di sviluppi positivi non solo per la conoscenza in generale (interpretazioni in chiave razionalistica della medesima fenomenologia che altri considerano invece impossibili da formulare in tale chiave), ma anche per eventuali importanti sviluppi pratici. Oltre alla menzionata ricerca di nuove

energie pulite e a minore costo, vogliamo ricordare come unico ulteriore esempio l'antigravitazione. Una tematica che ha visto spesso i pensatori “eretici” in prima linea nel tentativo di contrastare un presumibile intervento insabbiatore da parte di talune “eminenze grigie” che hanno assunto su di sé l'onere di guidare i destini del mondo. Sola e pura fantascienza, paranoia ermeneutica? Mah, troppa “verità” in certi campi rischia di lasciare pietrificati come per effetto della contemplazione dello sguardo micidiale di Medusa...

Parte prima

NIKOLA TESLA,  
IL GENIO  
DIMENTICATO

# 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.

Due genitori dalla mente prodigiosa



Fig. 1 - Georgina Djuka Mandic

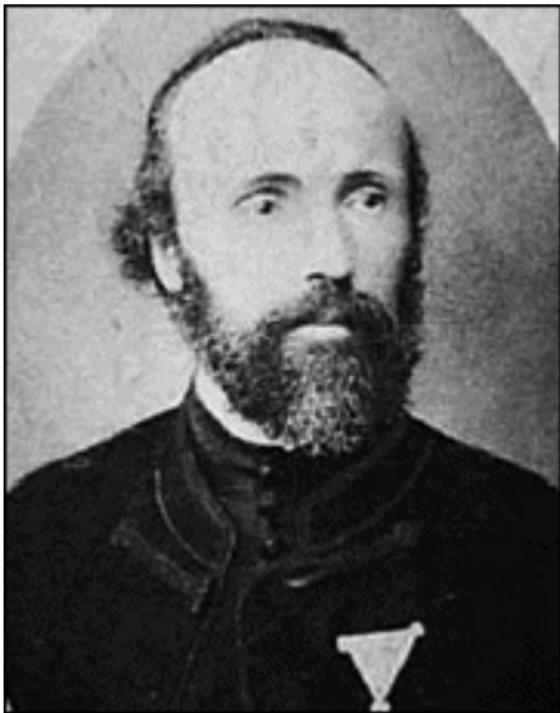


Fig. 2 - Milutin Tesla

Nikola Tesla era di nazionalità serba e nacque esattamente allo scoccare della mezzanotte tra il 9 e il 10 luglio del 1856 a Smiljan,<sup>1</sup> una cittadina croata dell'Impero austro-ungarico. Venne alla luce mentre imperversava un violento

temporale, tra l'accecante bagliore dei lampi e il fragore assordante dei tuoni, un episodio che verrà ricordato da alcuni autori come un segno del destino, visto che a lui il fato riservò un ruolo straordinario proprio nello studio e nella comprensione delle folgori.<sup>2</sup>

Suo padre, il reverendo ortodosso Milutin Tesla, era un uomo particolarmente erudito, un autentico filosofo naturale, nonché poeta e scrittore. Dotato di una capacità mnemonica davvero prodigiosa, spesso recitava a memoria e in diverse lingue molti suggestivi passi dei grandi testi della letteratura mondiale. Di frequente ribadiva allegramente che, se parte delle opere classiche fosse andata perduta, lui

avrebbe potuto riscriverle! Il suo stile di scrittura era quindi molto ammirato da amici e conoscenti, poiché dalla sua penna uscivano sentenze brevi ma pungenti, ricche di intelligenza e ironia. I commenti umoristici di Milutin erano noti per essere caratterizzati da un profondo spessore umano e intellettuale.<sup>3</sup>

Sua madre Georgina Djuka Mandic, invece, era una donna che, seppur non scolarizzata, possedeva un ingegno e una memoria straordinari. Grazie alle sue capacità inventive riuscì infatti a registrare alcuni brevetti utili per il lavoro in casa e nell'orto. Nikola Tesla la ricordava così: “Mia madre discendeva da una delle più antiche

famiglie contadine del paese, che era nota per essere una stirpe di inventori. Sia i suoi genitori che i nonni avevano costruito da soli numerosi attrezzi per la fattoria, per l'agricoltura e altri usi... Era un'inventrice di prim'ordine e avrebbe realizzato grandi cose, credo, se non fosse stata così lontana dalla vita moderna e dalle sue molteplici opportunità. Ricamava in maniera eccellente, inventava intere serie di utensili, piantava le sementi, coltivava le piante e separava le fibre. Lavorava infaticabilmente, dall'alba fino a tarda notte, e la maggior parte degli abiti e degli arredamenti della casa erano un prodotto delle sue mani. Anche dopo i sessant'anni, le sue dita erano ancora

agili e ferme al punto da fare tre nodi in un ciglio”.<sup>4</sup>

Come “figlio d'arte”, anche Nikola dimostrò di possedere doti fuori dal comune sin dalla prima infanzia, quando iniziò a manifestare molto precocemente la sua morbosa curiosità per la scienza. Il sodalizio con l'energia elettrica avvenne a soli tre anni di età, mentre accarezzava il pelo del suo gatto Macas.<sup>5</sup> Le scintille elettrostatiche provocate dallo sfregamento della pelle della mano sul pelo del felino lo impressionarono talmente tanto che il suo continuo volerne ripetere l'effetto arrivò a far temere alla madre un pericolo d'incendio per la casa. A cinque anni realizzò una ruota idraulica

senza pale perfettamente funzionante<sup>6</sup> e mentre era ancora adolescente riuscì a riparare una pompa idraulica del villaggio.<sup>7</sup>

Da bambino rimaneva sveglio il più possibile per studiare di notte, nonostante il padre cercasse di impedirglielo per non compromettere la salute dei suoi occhi:

“Fino all'età di otto anni, il mio carattere era debole e vacillante. Non avevo il coraggio o la forza per acquisire una ferma risolutezza. Le mie sensazioni erano talmente mutevoli che variavano incessantemente tra gli estremi opposti. I miei desideri avevano

una forza struggente e, come le teste dell'idra, si moltiplicavano. Sono stato oppresso in vita da pensieri di dolore, dalla morte e dalla paura religiosa. Sono stato soggetto a tutta una serie di superstizioni e ho vissuto nel terrore costante dello spirito del male, dei fantasmi, degli orchi e di altri mostri empici dell'oscurità. Poi, grazie ai libri, è sopravvenuto improvvisamente in me un cambiamento tremendo, che ha modificato il corso della mia intera esistenza. Di tutte le cose i libri sono stati quelli che ho più amato. Mio padre aveva una grande libreria e ogni volta che potevo accedervi cercavo di soddisfare la

mia sete di conoscenza. Ciò accadeva persino di notte e lui si arrabbiava molto quando mi coglieva sul fatto. Dopo avermi sorpreso a leggere di nascosto iniziò a nascondermi le candele che utilizzavo per la lettura. Era contrario, per timore che mi rovinassi gli occhi, così imparai a farmele da solo con del sego, degli stoppini e dei barattoli di latta. Ogni notte scassinavo la serratura per continuare a leggere, spesso fino all'alba, quando tutti gli altri dormivano e mia madre iniziava la sua dura attività giornaliera”.<sup>8</sup>

# La morte del fratello prediletto

L'infanzia di Nikola venne turbata dalla precoce scomparsa di Daniel, il fratello maggiore, morto a 12 anni. A togliergli la vita fu un incidente accadutogli mentre andava a cavallo, che avvenne proprio di fronte agli occhi di Nikola, che aveva appena 5 anni.<sup>9</sup> Egli continuò ad avere incubi su quel giorno fatale per molti anni:

“La sua morte prematura lasciò i miei genitori sconsolati. Avevamo un cavallo che ci era stato regalato da un caro amico. Era un animale magnifico, di razza araba, e possedeva un'intelligenza quasi

umana; era circondato dalle attenzioni di tutta la famiglia, poiché aveva salvato la vita di mio padre in circostanze straordinarie.

Mio padre era stato chiamato una notte d'inverno per compiere un dovere urgente e, mentre attraversava le montagne, infestate dai lupi, il cavallo si spaventò e fuggì via, gettandolo violentemente a terra. L'animale arrivò a casa sanguinante ed esausto, ma, subito dopo aver dato l'allarme, fece ritorno nella macchia. Prima ancora che il gruppo dei ricercatori fosse riuscito ad addentrarsi nella foresta, ritrovò mio padre, che nel frattempo aveva ripreso coscienza,

che rimontò in sella, senza realizzare di aver giaciuto nella neve per molte ore. Questo stesso cavallo fu responsabile delle ferite per le quali morì mio fratello. Io fui testimone di quella tragica scena e sebbene siano passati tanti anni, l'immagine dell'incidente conserva in me ancora tutta la nitidezza di allora. Questo ricordo rendeva insignificante ogni mio sforzo. Qualunque cosa io facessi, anche encomiabile, acuiva soltanto il dolore dei miei genitori per la perdita del loro figlio maggiore. Così crebbi con scarsa fiducia nelle mie capacità”.[10](#)

Per tale ragione Tesla si concentrò sulla lettura, una passione che lo aiutò a superare il forte trauma subito nell'infanzia.

## Uno strano disturbo mentale

L'amato fratello Daniel era stato un ragazzo vivace, ma al contempo molto portato per le materie letterarie. Il padre si aspettava quindi che, una volta terminati gli studi, avrebbe seguito le sue orme abbracciando il sacerdozio.<sup>11</sup> Le sfortunate circostanze però non lo permisero e le pressioni familiari affinché Nikola fosse all'altezza del

brillante fratello scomparso lo spinsero a impegnarsi in grandi obiettivi. Il sacerdozio però non gli interessava, in quanto sentiva di poter scoprire come funzionava il mondo per cambiarlo in meglio. Non possedeva lo stesso talento naturale del fratello per le materie letterarie, ma in compenso era un matematico nato, aveva cioè un'attitudine tale per il calcolo mentale che durante i primi compiti in classe la maestra pensò che dovesse aver letto le soluzioni da qualche parte.<sup>[12](#)</sup>

Nikola insomma era un bambino fuori dal comune e a evidenziarlo oltre ogni ragionevole dubbio erano gli stati di percezione alterata che sperimentava giornalmente a occhi aperti. Molto

spesso infatti gli capitava di avere delle visioni talmente nitide e vivide da non poter più distinguere il mondo che vedeva con gli occhi da quello che gli appariva attraverso la mente. Come lui stesso ricorderà nella sua autobiografia *My Inventions*:

“Nella mia infanzia ho sofferto di un disturbo particolare, che mi causava la visione improvvisa di immagini, spesso accompagnate da forti lampi di luce. La loro manifestazione si sovrapponeva alla vista degli oggetti reali e interferiva sia con i miei pensieri che con le mie azioni. Si trattava di figure e di scene che vedevo realmente e che non erano

semplicemente immaginate. Mi apparivano così vivide che talvolta ero del tutto incapace di distinguere la loro visione da ciò che era effettivamente tangibile. Tale circostanza mi causò grande disagio e ansia. Nessuno degli studiosi di psicologia o fisiologia che consultai fu in grado di spiegare in maniera soddisfacente questi fenomeni, che sembravano essere unici. Probabilmente traevano origine da una predisposizione ereditaria, poiché anche mio fratello aveva sofferto di un problema simile. [...] Di certo non si trattava di allucinazioni come quelle prodotte da una mente malata e disperata, dal

momento che sotto tutti gli altri aspetti conducevo una vita normale. [...] Il fenomeno si manifestava inevitabilmente nella quiete della notte, quando le immagini apparivano prepotentemente nella mia mente e vi rimanevano nonostante tutti i miei sforzi per bandirle. [...] Per liberarmi dal tormento di queste apparizioni tentai quindi di concentrare il pensiero su altro e così facendo ottenni un sollievo temporaneo”.

Con il passare degli anni, però, gli strani disturbi di Tesla cominciarono a produrre anche dei risultati straordinari. Lo scienziato descrisse così questo radicale cambiamento:

“Questi problemi terminarono all'età di 17 anni, quando iniziai a spostare tutta la mia attenzione sulle invenzioni. Da quel momento in poi, infatti, scoprii con piacere di poter visualizzare queste ultime con grande facilità. Non avevo quindi bisogno di realizzare alcun modello, disegno o esperimento. La mia mente era in grado di elaborare una loro immagine perfettamente identica a quella reale. Iniziai quindi a sviluppare inconsciamente un nuovo metodo per materializzare le idee e i concetti delle mie invenzioni. Si trattava di un sistema diametralmente opposto a quello della pura sperimentazione pratica,

ma molto più spedito ed efficiente di quest'ultima.

Normalmente, nel momento in cui l'inventore costruisce un dispositivo per mettere in pratica un'idea grezza, si trova poi inevitabilmente impegnato a perfezionarlo in tutti i suoi particolari. Mentre continua ad apportare migliorie al suo prototipo, il livello di concentrazione diminuisce fino a fargli perdere di vista il grande principio di fondo. Ovviamente i risultati possono essere ottenuti anche con il sistema di lavoro tradizionale, ma sempre a discapito della qualità. Il mio metodo quindi

è differente, non mi impegno mai nell'attività materiale di perfezionamento, quando ho un'idea, comincio a svilupparla immediatamente nella mia mente senza alcun bisogno di effettuare i test di laboratorio. Con il semplice calcolo mentale riesco persino ad accorgermi se il dispositivo non è perfettamente bilanciato e non c'è alcuna differenza con la sperimentazione pratica, poiché i risultati che ottengo sono identici. Posso sviluppare e perfezionare mentalmente un'idea molto velocemente senza dover mai toccare niente. Solo quando ho già elaborato mentalmente tutti i

miglioramenti possibili ed eliminato così ogni difetto dall'invenzione passo alla sua realizzazione nella forma concreta. Quando infine realizzo il dispositivo a livello materiale questo si comporta sempre come l'ho concepito e l'invenzione corrisponde esattamente a come l'ho progettata. In vent'anni non si è mai verificata una singola eccezione. [...] Sviluppare un'idea grezza passando per gli aggiustamenti materiali, come accade generalmente, significa solo sprecare energia, tempo e danaro. Pertanto, la mia afflizione dell'adolescenza ha poi trovato la

sua compensazione in età adulta. [...] Questa mia incessante attività mentale mi fece sviluppare la capacità di osservazione fino a scoprire una verità di grande importanza. [...] Riuscii cioè a comprendere la causa dei miei disturbi. [...] Con mio stupore divenni presto cosciente del fatto che ogni pensiero da me concepito mi veniva suggerito da una fonte esterna. [...] Nel corso del tempo divenne evidente che i miei organi sensoriali erano dotati del potere di interagire automaticamente con essa”.<sup>[13](#)</sup>

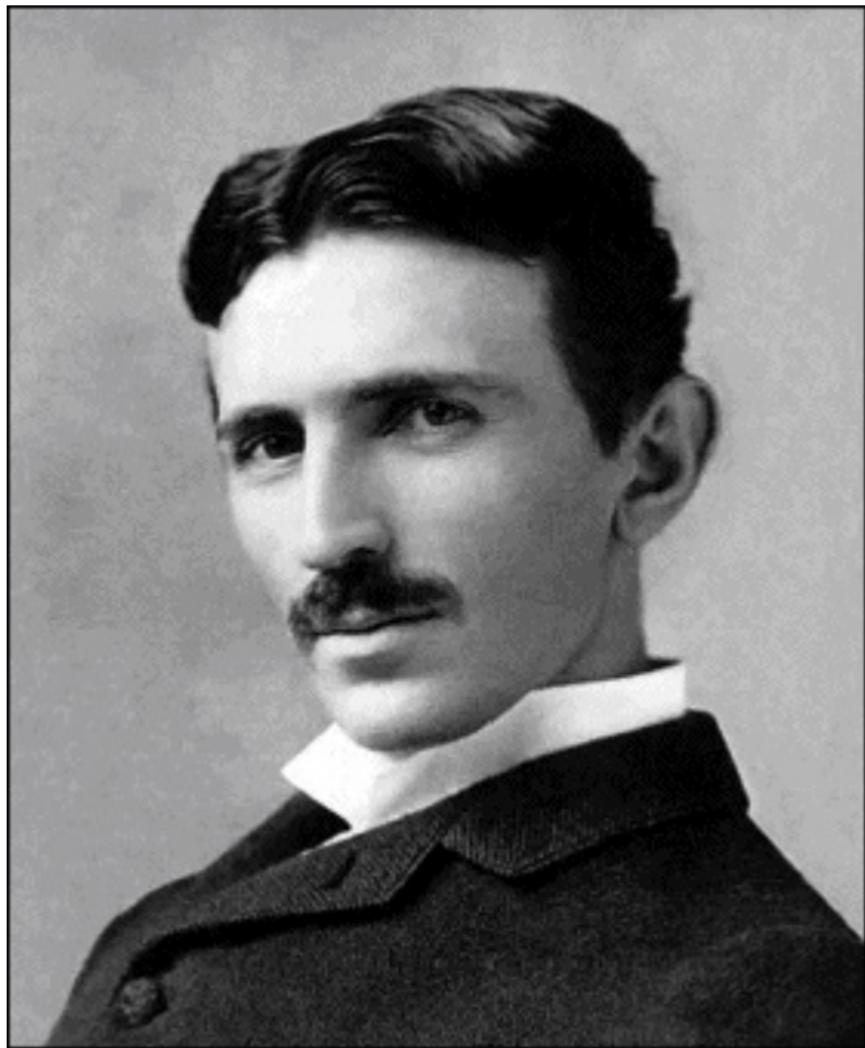


Fig. 3 - Nikola Tesla, Smiljan (Croazia)  
10.7.1856 - New York 7.2.1943

# 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’ ”. [22](#)

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'eccessiva 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 farmele scappare. I macchinari che concepivo erano per me assolutamente reali e tangibili in ogni dettaglio. Potevo vedere persino le scalfiture 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 occorreavano 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 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.

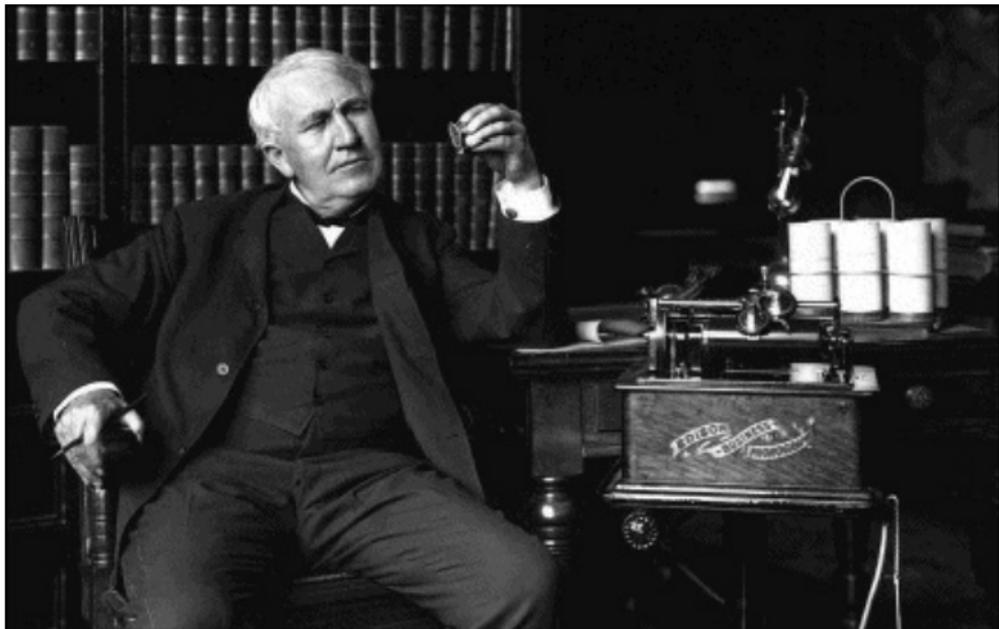


Fig. 4 - Thomas Alva Edison

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”.

# Capitolo II

## DALLA GUERRA DELLE CORRENTI AL TRIONFO DEI BREVETTI DI TESLA

Vista la fama internazionale di cui godeva Edison, furono veramente in pochi a rendersene conto subito, ma i brevetti sui motori elettrici a corrente

continua che avevano meravigliato il mondo stavano per divenire improvvisamente obsoleti grazie alla rivoluzionaria tecnologia di Nikola Tesla. Grazie a lui il mondo intero stava per essere catapultato improvvisamente nell'era della tecnologia moderna. La strada per il successo, però, era piena di insidie, in quanto lo scienziato si trovò a dover affrontare sia l'egoismo umano che la mentalità di un'epoca che certamente non gli apparteneva.

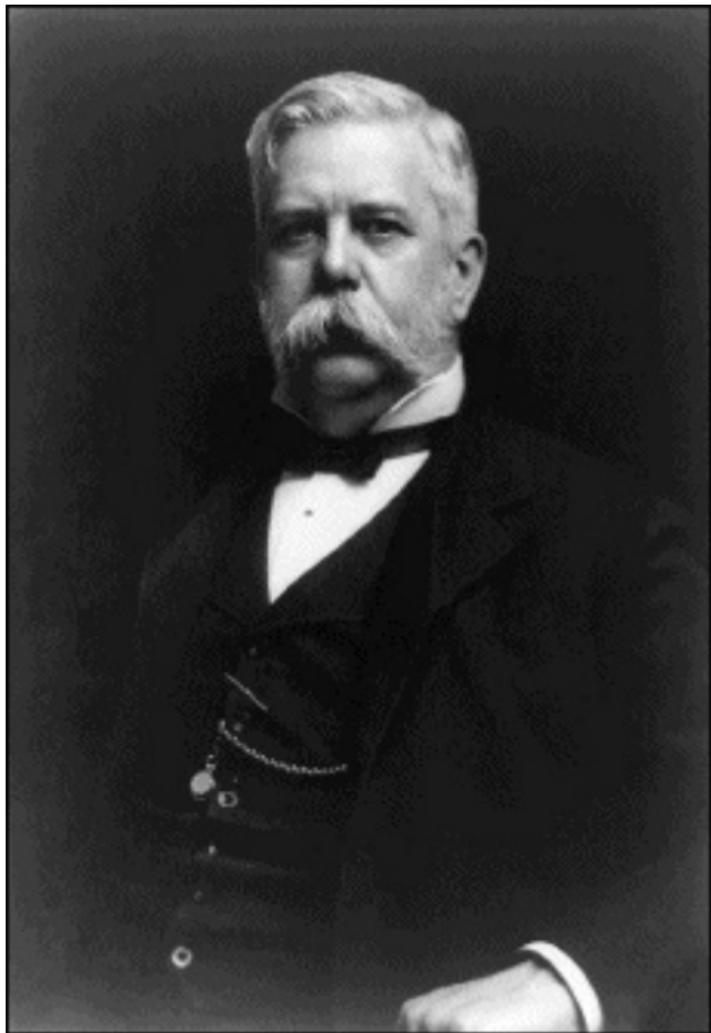


Fig. 5 - George Westinghouse

Nel 1891<sup>1</sup> lo scienziato acquisì la

cittadinanza americana e stabilì il suo laboratorio nella città di New York, in Houston Street. Era giunto dalla Croazia così povero che appena fu licenziato da Edison riuscì a sopravvivere lavorando duramente come manovale.<sup>2</sup> Alva Edison invece era uno degli uomini più in vista d'America e godeva della massima stima sia nelle istituzioni che a livello popolare. Sulla carta, quindi, il confronto tra lui e Tesla doveva apparire assolutamente impari, se non addirittura improponibile. Eppure, appena quest'ultimo riuscì a trovare i finanziamenti necessari a registrare i primi brevetti delle sue invenzioni, convinse un industriale del calibro di Westinghouse a scommettere su di lui.

Da questa alleanza ebbe iniziò quella che passò alla storia come la “guerra delle correnti” tra Edison e Westinghouse. Per vincere la contesa commerciale Edison cercò di demonizzare la tecnologia a corrente alternata introdotta da Tesla, presentandola come pericolosa per il genere umano. Per farlo, giunse addirittura a organizzare personalmente degli “spettacoli” in cui fulminava cani e gatti randagi con tremende scosse di corrente elettrica alternata. In seguito passò ad animali di taglia sempre più grande arrivando persino a “friggere” sulla pubblica piazza una elefantessa di nome Topsy.



Fig. 6 - L'elefantessa Topsy mentre viene fatta abbrustolire viva da Edison con potenti scariche di corrente alternata. Tutti gli organi di stampa furono chiamati ad assistere.

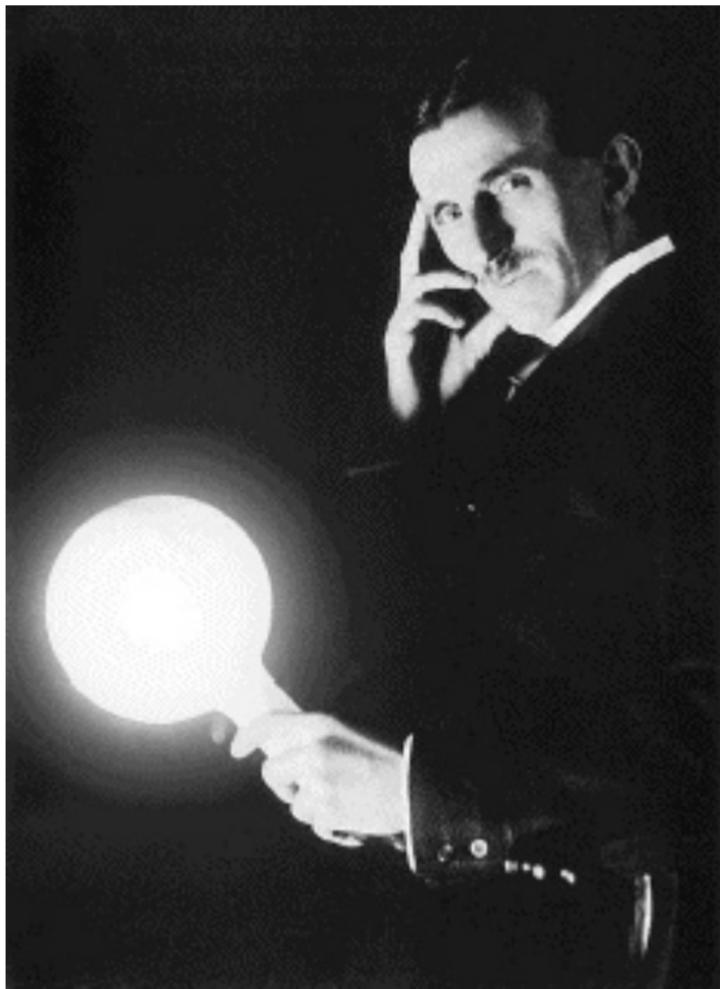


Fig. 7 - Per contrastare la campagna di demonizzazione messa in atto da Edison, Nikola Tesla si faceva attraversare il corpo dall'elettricità accendendo i tubi a vuoto con le mani. Sfruttando “l'effetto pelle” dimostrò in

modo spettacolare come fosse possibile rendere innocua la corrente alternata alle alte tensioni semplicemente adottando le dovute precauzioni.

La propaganda del terrore promossa da Edison toccò il fondo quando l'inventore pensò di utilizzare i brevetti di Tesla sulla corrente alternata per costruire la prima sedia elettrica del mondo. Il micidiale strumento di morte venne infatti concepito e fatto costruire da Edison per essere dato in regalo allo stato di New York, affinché lo utilizzasse nelle esecuzioni dei condannati a morte dinanzi a tutti gli organi di stampa.

Nell'autunno del 1888, l'assemblea legislativa dello stato di New York

promulgò una legge che consentiva l'uso della sedia elettrica al posto dell'impiccagione.<sup>3</sup> “L'onore” di fare da cavia capitò all'omicida William Kemmler. Westinghouse allora pagò le spese all'avvocato del condannato per tentare la via del ricorso in tribunale contro l'uso di questo nuovo tipo di esecuzione, ma lo perse.<sup>4</sup> Il 6 agosto del 1890 l'esecuzione fu portata a termine, ma non si trattò della morte rapida e indolore promessa. La corrente applicata era troppo debole per provocare una morte istantanea e durante la prima scarica lo sventurato Kemmler fu letteralmente arrostito tra gli spasmi muscolari, una tortura che durò circa 20 minuti. La morte sopraggiunse solo con

la seconda scarica, dopo interminabili minuti di agonia.<sup>5</sup>



Fig. 8 - La prima sedia elettrica del mondo fatta realizzare da T. A. Edison con i generatori di Tesla a corrente alternata.

Il 6 agosto, le autorità del carcere di New York hanno giustiziato il condannato a morte William

Kemmler con la sedia elettrica. La scarica elettrica era però troppo debole, e l'infelice esecuzione si è dovuta ripetere una seconda volta producendo uno spettacolo orribile, molto peggiore dell'impiccagione. New York Times, 7 agosto 1890

Fu grazie a questo tipo di espedienti e alla celebrità che aveva riscosso nel campo elettrico che nel 1892 Edison ottenne la vittoria sull'opinione pubblica. Solo un anno dopo, però, le sorti della guerra delle correnti si rovesciarono di nuovo a favore di Tesla e di Westinghouse. Il 1° maggio del 1893, infatti, il presidente degli Stati Uniti, Grover Cleveland, spinse lo

storico interruttore che accese più di 200.000 lampadine a luminescenza che illuminarono la prestigiosa fiera mondiale di Chicago, un evento a cui parteciparono milioni di persone. Fu il definitivo trionfo della tecnologia a corrente alternata di Tesla.<sup>6</sup>



Fig. 9 - La prestigiosa fiera di Chicago completamente illuminata dalla tecnologia di Tesla.

## La separazione da Westinghouse

L'enorme successo scientifico e commerciale di Tesla fu talmente straordinario che iniziò a far tremare la casta dei super banchieri. Quest'ultima, infatti, non aveva alcuna intenzione di perdere il controllo assoluto sullo sviluppo tecnologico e industriale, in quanto fino a quel momento ciascun comparto della società americana e del resto del mondo industriale era

saldamente nelle mani dell'alta finanza internazionale grazie allo strumento del debito.<sup>7</sup> Tutti i grandi imprenditori dell'epoca venivano tenuti sotto il loro giogo grazie a ricatti sulla concessione dei prestiti e Westinghouse non faceva certo eccezione a questa regola. I banchieri, quindi, gli presentarono il conto da saldare dopo il grande clamore suscitato dalla fiera di Chicago. Poiché sapevano che il suo successo dipendeva dal genio di Tesla, fecero in modo di separarli e di ridurre entrambi all'impotenza. Se non si fossero mossi in tempo sarebbe stato troppo tardi, poiché Westinghouse e Tesla insieme stavano per divenire troppo ricchi per poter essere controllati con il debito.

A Westinghouse venne richiesta la restituzione immediata dei prestiti “generosamente” concessi, facendogli provare il brivido della bancarotta. Per evitarla, i banchieri gli “consigliarono” di rescindere il suo contratto con Tesla, lasciando a loro il totale controllo della società. George Westinghouse fu così costretto a presentarsi allo scienziato nei panni di un caro amico che ha disperato bisogno di aiuto.

Lo informò che, a causa dei debiti assunti dalla sua impresa per fronteggiare Edison, la vittoria della guerra delle correnti gli stava per costare il duro prezzo del fallimento finanziario.<sup>8</sup> Per salvarlo dal fallimento Nikola Tesla stracciò il contratto che gli

garantiva una rendita da Westinghouse su ogni cavallo vapore prodotto con i suoi brevetti,<sup>9</sup> da cui aveva già maturato crediti per circa 12 milioni di dollari.<sup>10</sup> Un contratto che valeva un patrimonio immenso e che gli avrebbe permesso di realizzare in proprio qualsiasi altra invenzione. “Signor Westinghouse”, gli disse, “lei mi è stato un amico, ha creduto in me quando gli altri non avevano nessuna fiducia; è stato abbastanza coraggioso da andare avanti [...] quando gli altri non avevano coraggio; mi ha sostenuto quando persino i tecnici non riuscivano a vedere le grandi cose che io e lei avevamo davanti gli occhi; mi è stato accanto da amico [...]. Salverà la sua società, così

potrà sviluppare le mie invenzioni. Questo è il suo contratto e questo è il mio, li strapperò entrambi, e non avrà più problemi a causa delle mie royalties”.[11](#)

Con l'espansione dei servizi pubblici e del mercato elettrico, infatti, Tesla avrebbe incassato royalty su tutte le applicazioni dei brevetti del sistema a corrente alternata e sarebbe diventato in breve tempo uno degli uomini più ricchi del mondo. Ciò avrebbe fatto di lui uno scienziato completamente libero di realizzare le sue invenzioni senza compromessi con i poteri forti. Proprio per tale ragione la lobby dei banchieri come unica alternativa alla confisca dei suoi beni concesse a Westinghouse la

possibilità di sbarazzarsi di quel contratto.<sup>12</sup> E anche se Westinghouse era restio a fare una cosa del genere, i finanziari non gli lasciarono scelta.<sup>13</sup>

## Edison e Tesla, il confronto

Nonostante oggi Nikola Tesla sia un personaggio completamente sconosciuto alle masse, il patrimonio di conoscenze che ci ha lasciato in eredità fa di lui un gigante insuperato del genio e della virtù umana. Al contrario, molti degli uomini di scienza attualmente più ricordati e celebrati dalle istituzioni devono i loro riconoscimenti al semplice fatto di non

avere mai costituito un problema agli interessi delle lobby di potere. Una situazione di fatto che emerge subito evidente dal confronto emblematico tra Edison e Tesla. Se infatti potessimo portare in giudizio il loro operato dinanzi a un fantomatico “tribunale del progresso umano”, tra i due emergerebbero subito delle incommensurabili differenze di spessore sia scientifico che morale.

Edison era un uomo cinico e spregiudicato, ma con un grande senso degli affari, che nelle sue invenzioni procedeva esclusivamente per tentativi fino a quando non raggiungeva lo scopo. Anche se fu certamente un inventore brillante e capace, a differenza di Tesla

non potrà mai essere considerato un vero scienziato, in quanto molto spesso ignorava persino le più elementari leggi della fisica che erano alla base del funzionamento di ciò che andava realizzando.

Tale circostanza è dimostrata dal fatto che Edison, in Corte d'Appello, perse la causa contro l'uso abusivo dei suoi brevetti sulle lampade da parte di Westinghouse.<sup>14</sup> La svolta giudiziale a favore di quest'ultimo venne raggiunta proprio grazie al tallone d'Achille di Edison, ovvero la sua totale incomprensione della teoria che spiegava il funzionamento delle lampade da lui stesso prodotte. Per vincere il confronto in tribunale a Westinghouse

bastò assoldare dei tecnici esperti per dimostrare pubblicamente e senza alcuna difficoltà l'incompetenza in materia dell'arrogante Edison. In tale decisiva udienza venne accertato infatti che il celebre inventore, all'epoca della registrazione dei suoi brevetti, non conosceva neppure la legge di Ohm da essi sfruttata! Una circostanza, questa, che capovolse giuridicamente il risultato della sentenza di primo grado, visto che il giudice Bradley si era servito proprio della summenzionata legge per sostenere il diritto di Edison sui brevetti da lui registrati. Gli atti del processo testimoniano nei dettagli l'assoluta ignoranza in materia del grande inventore:[15](#)

“Cosa sapeva della legge di Ohm, quando cominciò a produrre la sua lampada a filamento, signor Edison?”, chiese l'avvocato della difesa di Westinghouse.

“Non conoscevo nei dettagli la legge di Ohm quando cominciai a lavorare, nel 1878, poiché se li avessi conosciuti non avrei dovuto fare tanti esperimenti...”, rispose l'inventore.

“Perché la legge di Ohm le avrebbe permesso di non fare esperimenti?”. (avvocato)

“Perché avrei cercato di risolverla con la matematica; moltissimi matematici hanno lavorato per me negli ultimi dieci

anni, ma hanno tutti fallito”. (T. A. Edison)

“Ma non sono state le leggi della scienza elettrica a mostrarle la strada per i bruciatori ad alta resistenza?”. (avvocato)

“Non credo. La matematica sembra venire dopo gli esperimenti, non prima”. (T. A. Edison)

“Signor Edison, lei ha utilizzato dei matematici per portare avanti il suo lavoro?”. (avvocato)

“Io posso assumere dei matematici, ma loro non possono assumere me”. (T. A. Edison)

Fu quindi grazie a questa storica

deposizione che l'inventore americano perse una causa così importante. Tale episodio emblematico è quindi illuminante, se si deve fare un confronto del personaggio con Tesla. Pur volendo riconoscere a Edison il merito di aver avuto sia le giuste intuizioni che la caparbia per metterle commercialmente a frutto, ciò non può farci dimenticare l'abisso d'ignoranza che lo separava da una figura scientificamente e matematicamente imponente come quella di Nikola Tesla. Eppure, per quanto sia "strano" e ingiusto, mentre il nome del primo è ampiamente ricordato dalle pagine di tutti i libri di testo, il nome del secondo è stato fatto precipitare nell'oblio.

Tale squilibrio nella memoria storica risiede nel fatto che Tesla è stato uno scienziato “scomodo”, le cui incredibili scoperte e invenzioni fanno ancora paura agli uomini più ricchi e potenti della Terra. La sua scienza, infatti, costituisce tuttora una pericolosa minaccia che pende sui monopoli energetici controllati dal gotha dell'alta finanza internazionale, di cui fa ancora parte la dinastia di J. P. Morgan. Ciò premesso va aggiunto che Nikola Tesla, al contrario di Edison, possedeva anche un umile e integro animo nobile, il vero tratto distintivo dei grandi personaggi della storia. Per tale motivo il suo unico scopo dichiarato rimase sempre esclusivamente quello di restituire

dignità alla scienza, sottraendola al controllo dei banchieri per asservirla ai veri bisogni dell'umanità intera. Un progetto grandioso, per il quale Tesla ha pagato con la *damnatio memoriae*. Eloquente il fatto che persino il celebre tecnico H. Otis Pond, dopo aver lavorato per molto tempo al fianco di Edison, non ebbe esitazioni nel definire Tesla “il più grande genio inventivo di tutti i tempi”. [16](#)

*Se 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.*

– NIKOLA TESLA A PROPOSITO DI  
EDISON<sup>17</sup>

## Lo scienziato che inventò il XX secolo

La scarsità di informazioni reperibili su Nikola Tesla a livello di divulgazione di massa ha fatto sì che siano in pochi a

sapere persino che fu lui a rendere sfruttabile la corrente alternata, come pure a concepire la prima moderna centrale idroelettrica del mondo sulle cascate del Niagara.<sup>18</sup> Di conseguenza, coloro che possono farsi un'idea precisa su tutto l'immenso lavoro di ricerca compiuto dallo scienziato si contano veramente sulle dita di una mano. E come risulta ovvio dall'evidenza storica di una altrimenti inspiegabile “amnesia collettiva”, Tesla è stato uno scienziato ribelle caduto in disgrazia a causa di un complotto di banchieri, che riuscirono a cancellarne la storia facendolo apparire persino pazzo. Per rendere quindi giustizia all'immenso lavoro da lui compiuto e dissipare le accuse di follia,

possiamo iniziare con il ripercorrere alcuni dei principali successi che conseguì in tutti i campi della fisica e dell'ingegneria.



Fig. 10 - Tesla a una cena con l'élite della finanza. Tra i commensali il super banchiere J.P. Morgan.

Appena trentaseienne (1892), ottenne i primi brevetti sul trasformatore elettrico polifase e i motori a campo magnetico rotante.<sup>19</sup> Il suo innovativo propulsore elettrico, per il quale ottenne più di 40 brevetti nel settore, era stato presentato pubblicamente la prima volta all'AIEE nel 1888, con la ricerca dal titolo *A new system of alternating current motor and transformers*. Sempre nello stesso anno Tesla effettuò numerosi esperimenti sui raggi X, generandoli dai tubi a vuoto che utilizzava per la corrente alternata e dagli speciali tubi di Crookes. Grazie a questi ultimi riuscì a produrre immagini ai raggi X in grado di attraversare più persone, fino alla distanza di 15 metri.<sup>20</sup> Purtroppo la

maggior parte della documentazione relativa a questi risultati dei suoi pionieristici esperimenti andò letteralmente in fumo nell'incendio del suo laboratorio verificatosi nel 1895 in circostanze poco chiare.<sup>21</sup> Nell'incidente vennero distrutti anche i suoi studi sui motori a reazione e gli aerei a decollo verticale,<sup>22</sup> di essi restano solo alcuni appunti conservati al Museo di Belgrado.

Nel 1896 pubblicò sulla *Electrical Review* le foto ai raggi X ottenute con tubi di sua ideazione e quindi diversi da quelli usati successivamente da Roentgen.<sup>23</sup> Fece inoltre una lastra alla sua mano e nel 1897 la presentò all'Accademia delle scienze di New

York,<sup>24</sup> insieme a una relazione. Ciononostante non tentò mai di rivendicare la priorità della scoperta. Roentgen stesso si congratulò con lui per la qualità delle sue immagini e Tesla come risposta scrisse amichevolmente *Roentgen Rays* sulle sue lastre ai raggi X.<sup>25</sup> Nel 1901 il tedesco Wilhelm Conrad Roentgen ricevette il premio Nobel per la fisica al suo posto.

Tesla da parte sua continuò a lavorare febbrilmente progettando anche i primi circuiti sintonizzati del mondo, indispensabili per il funzionamento di tutti gli apparecchi radio-televisivi,<sup>26</sup> inventò persino il tubo catodico alimentato da un trasformatore ad alta tensione anticipando e prevedendo

l'avvento della televisione.<sup>27</sup> Pose le basi per lo sviluppo del microscopio elettronico ancora prima della scoperta ufficiale degli elettroni.<sup>28</sup> Nel 1896 aveva già realizzato il prototipo dell'altoparlante moderno,<sup>29</sup> del quale però divulgò i principi di funzionamento solo vent'anni più tardi, quando provvide finalmente a registrare il brevetto.<sup>30</sup>

Sempre nel 1896 annunciò alla comunità scientifica mondiale la scoperta dei raggi cosmici e la creazione di un sistema tecnologico per sfruttarne l'energia.<sup>31</sup> Durante una conferenza stampa dichiarò infatti quanto segue: “Ho iniziato i miei sforzi per imbrigliare l'energia dei raggi

cosmici e posso affermare ora con certezza di essere riuscito a mettere in funzione un marchingegno motorizzato che funziona tramite essi. Posso dirvi nella maniera più generale che i raggi cosmici ionizzano l'aria, creando molte particelle libere come ioni ed elettroni. Queste cariche vengono catturate in un condensatore che funziona come scarico per il circuito del motore. Speravo di costruire il mio motore su vasta scala, purtroppo le circostanze non sono state favorevoli la realizzazione di questo mio progetto”.<sup>[32](#)</sup>

Nonostante i successi ottenuti da Nikola Tesla in ogni campo dello scibile umano, a parte luminari come lord Kelvin e pochi altri, il resto degli

scienziati accademici fu sempre molto critico e scettico riguardo alle sue affermazioni. Con questo atteggiamento venne accolta anche la scoperta dei raggi cosmici, che in seguito venne addirittura attribuita dall'establishment a un altro ricercatore, il fisico tedesco Franz Victor Hess.<sup>33</sup> Fu proprio quest'ultimo, infatti, a vedersi attribuire il premio Nobel nel 1936! L'anno successivo, alla conferenza sui raggi cosmici del 1897, Tesla registrò il primo brevetto base per la costruzione della radio, ma anche in questo caso il Nobel venne consegnato a Guglielmo Marconi nel 1909. Ancora nello stesso anno inventò l'iniezione elettronica per il motore a scoppio; il tachimetro,<sup>34</sup>

ovvero l'indicatore di velocità presente su ogni automobile, e il contagiri meccanico. Nel 1898, presso il Madison Square Garden di New York, dimostrò invece pubblicamente lo spettacolare funzionamento di un futuristico battello elettrico di piccole dimensioni perfettamente in grado di effettuare immersioni ([fig. 11](#)) e di essere manovrato a distanza con un radiocomando.

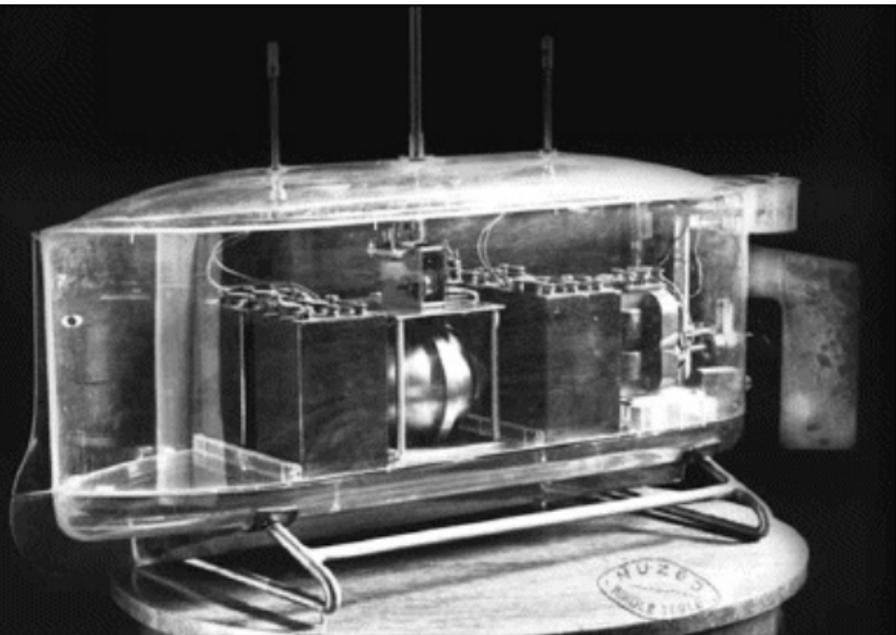


Fig. 11- Un prototipo dei battelli radiocomandati di Nikola Tesla.

Lo stupore degli spettatori per l'invenzione fu tale che furono in molti a credere (non esistendo all'epoca nessuna tecnologia simile) che Tesla pilotasse il suo fantascientifico “marchingegno” con la sola forza del pensiero.<sup>35</sup> Per

realizzarlo, Tesla inventò le porte logiche, poi divenute un componente indispensabile dei computer, ponendo così anche le basi della robotica e dei sistemi di automazione moderni. Inventò per esempio dispositivi a sintonia coordinata, che rispondono solo a una combinazione di più onde radio dalle frequenze totalmente diverse.<sup>36</sup>

L'importanza del suo lavoro nel campo è testimoniata dal fatto che gli inventori della moderna tecnologia informatica della seconda metà del XX secolo si imbattevano sempre nei brevetti di base già depositati da Tesla<sup>37</sup> ogni volta che facevano domanda di brevetto.

L'avvento della tecnologia robot, quindi, venne preannunciata da Tesla già

a fine '800 come una realtà del prossimo futuro, e quando il giornalista scientifico Waldemar Kaempffert (all'epoca ancora studente al City College) si rivolse a lui immaginando che l'imbarcazione robotizzata a controllo remoto fosse il prototipo di qualche nuova arma da guerra, Tesla gli rispose seccato: "Quello che vede qui non è un siluro radiocomandato. Quello che vede è il prototipo di una razza di robot, di uomini meccanici che svolgeranno il lavoro pesante per conto della razza umana".<sup>38</sup> Siccome Tesla era troppo avanti rispetto alla cultura scientifica del suo tempo, tuttavia, furono veramente in pochi coloro che lo presero sul serio e capirono esattamente

a cosa stesse alludendo. Per tale motivo, i primi riconoscimenti pubblici sulla tecnologia per il controllo di dispositivi robotizzati con guida a distanza giunsero solo dopo la sua morte, ovvero quasi 50 anni dopo la dimostrazione del Madison Square Garden. Era infatti il febbraio del 1944, quando il *New York Times* pubblicò il seguente articolo commemorativo: “Il principio generale del sistema di controllo via radio risale agli albori di quella che una volta veniva chiamata telegrafia senza fili. Alla prima mostra dell'elettricità organizzata più di quarant'anni fa in questa città, Nikola Tesla manovrò e fece saltare in aria il modellino di un sottomarino dentro una vasca”.<sup>39</sup> Sempre

nel 1898 Tesla brevettò la prima “candela elettrica” (*spark plug*) per i motori a scoppio<sup>40</sup> e concluse i lavori di costruzione della prima centrale idroelettrica del mondo a corrente alternata sulle cascate del Niagara, fornendo energia elettrica a tutta la città di Buffalo.<sup>41</sup>

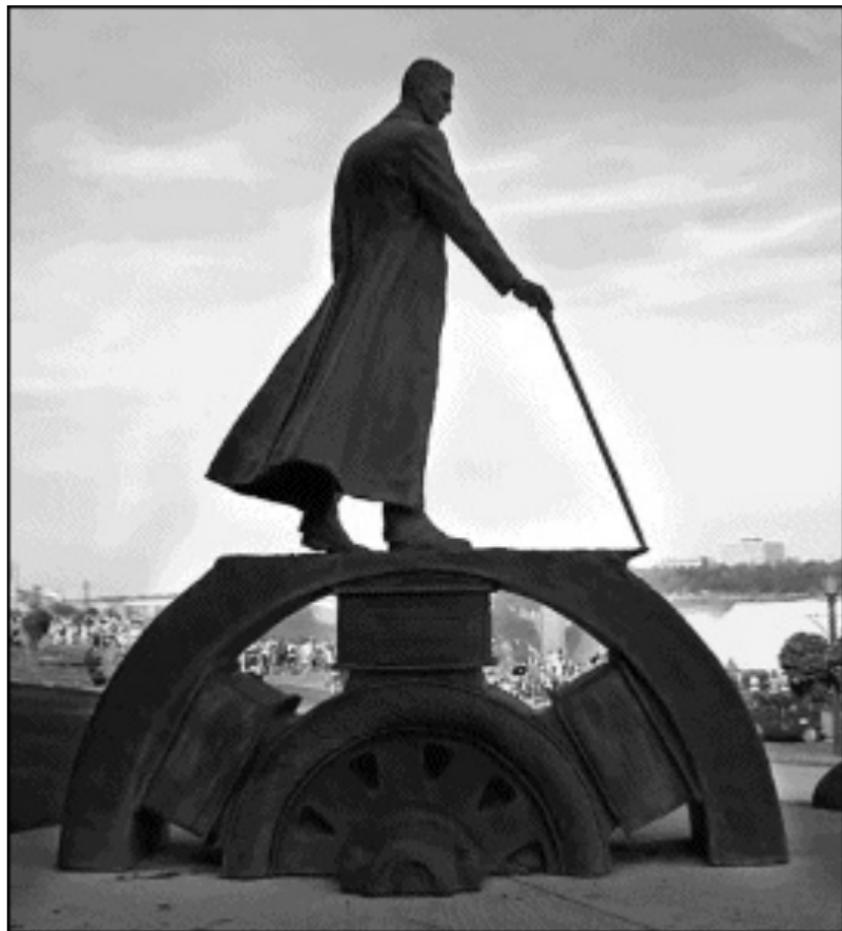


Fig. 12 - La statua commemorativa di Nikola Tesla presso la centrale idroelettrica del Niagara.

Nel 1899, durante un esperimento a

Colorado Springs, scoprì l'enorme potenziale calorico delle onde ad alta frequenza ed elaborò le nozioni che un secolo dopo consentiranno lo sviluppo della tecnologia a microonde.<sup>42</sup> Studiando invece il comportamento delle frequenze estremamente basse (ELF) Tesla si rese conto che la frequenza di risonanza della Terra era uguale a quella di risonanza dello spazio compreso tra la superficie terrestre e la ionosfera (per circa 70/80 km da terra) fissandole quindi entrambe a circa 8 Hz.<sup>43</sup> Ciò accadeva mentre quasi tutto il mondo accademico del suo tempo respingeva tali affermazioni con scetticismo e derisione.

Nel 1901 effettuò i primi esperimenti

con i liquidi criogenici, brevettando il metodo di costruzione e di impiego oggi utilizzato per i superconduttori moderni di ultima generazione.<sup>44</sup> Sempre nel 1901 affermò di avere avuto l'evidenza sperimentale dell'esistenza di particelle con cariche frazionarie di un elettrone, ovvero delle stesse particelle che 76 anni dopo altri scienziati ribattezzarono con il nome di “quark”.<sup>45</sup> Realizzò inoltre le macchine elettroterapiche, dopo aver scoperto che determinate oscillazioni elettriche potevano arrecare benefici alla salute. Le sue sperimentazioni si estesero fino a comprendere tutti i tipi di frequenze, comprese quelle utilizzate naturalmente dal corpo umano. Giunse così a

individuare anche gli effetti biologici positivi e negativi prodotti dai campi elettromagnetici sull'uomo. Studiò in particolar modo le frequenze dello spettro a gamma bassa, dette ELF (8-20 Hz), VLF (20-100 Hz),<sup>46</sup> e concluse che le onde ELF molto basse, da 4 a 7 Hz, sono altamente dannose all'attività bioelettrica del cervello, mentre altre leggermente più alte ne favoriscono il rilassamento (8 Hz) e il benessere.<sup>47</sup> Pertanto, anche il concetto moderno di *elettrosmog* non è altro che una tardiva rivisitazione di questi studi pionieristici.

Nel 1913 inventò la turbina senza pale ad altissimo rendimento, un dispositivo tecnologicamente troppo avanzato per trovare applicazioni

commerciali nei primi anni del Novecento. In tale periodo, infatti, la metallurgia non era ancora riuscita a produrre dischi metallici in grado di resistere senza deformarsi alle altissime velocità prodotte dalla turbina Tesla.<sup>48</sup> Ciononostante, lo scienziato riuscì a collaudare le sue turbine senza pale di 45 cm di diametro da 200 cavalli a 35.000 giri al minuto negli stabilimenti della General Electric di New York.<sup>49</sup>

Fu solo molti anni dopo, tuttavia, che l'invenzione ricevette almeno parte dell'attenzione che meritava da tempo. Negli anni '60 il prof. Warren Rice, docente d'ingegneria dell'Università dell'Arizona, iniziò a studiarla e a comprenderne la superiorità

tecnologica.<sup>50</sup> Nel 1972, Walter Baumgartner realizzò un modello sperimentale del motore a turbina di Tesla che funzionava ad aria compressa con l'ausilio dell'iniezione a vapore. Il prototipo, nonostante non avesse la perfezione raggiunta da quelli realizzati da Tesla, fu comunque in grado di produrre qualcosa come 30 cavalli vapore a 18.000 giri dimostrando una percentuale di rendimento assai superiore alle turbine tradizionali.<sup>51</sup>

Il brevetto di Tesla del 1916 per il condotto valvolare privo di parti mobili oggi noto come “diodo fluido”<sup>52</sup> costituisce una delle pietre miliari della moderna scienza dei fluidi.<sup>53</sup> Nel campo dell'aeronautica, Tesla inventò e

brevettò l'aereo a decollo verticale,<sup>54</sup> divenuto realtà solo negli anni '70, quando i suoi progetti furono studiati per lo sviluppo del famoso cacciabombardiere britannico Harrier.<sup>55</sup>

Nell'agosto del 1917 concepì la teoria delle onde che troviamo applicata nelle moderne tecnologie di monitoraggio civili e militari. Nel 1934 tali scoperte e nozioni sulla risonanza delle onde radio consentirono la costruzione delle prime apparecchiature radar e sonar.<sup>56</sup> L'idea di Tesla di sfruttare la trasmissione delle onde radio ad alta frequenza come proiettili da far rimbalzare sulla superficie dei corpi presenti nello spazio per scopi di monitoraggio venne quindi attribuita dalla storia della

scienza ai costruttori materiali dei primi dispositivi in cui trovò applicazione. Lo scienziato serbo, però, era stato il primo a spiegare che in tal modo le onde radio di ritorno avrebbero determinato presenza, posizione e velocità di spostamento di un oggetto nello spazio. Egli specificò persino che le onde radio potevano essere trasmesse in andata e ricevute in ritorno da una sola antenna ricetrasmittente.<sup>57</sup> Emile Girardeau, durante la costruzione del primo sistema radar francese, ebbe infatti l'onestà di ammettere che esso venne concepito “in perfetto accordo con la teoria elaborata da Tesla”.<sup>58</sup> Di conseguenza, anche tutte le altre apparecchiature moderne che sfruttano il fenomeno di risonanza

derivano da quest'ultima, comprese le macchine diagnostiche come TAC o RMN (Risonanza Magnetica Nucleare).

## La bobina Tesla e la legge di risonanza

Per studiare tutte le possibili applicazioni dell'energia elettrica ad alto voltaggio e ad alta frequenza Tesla realizzò uno strumento in grado di generare fulmini del tutto simili a quelli di origine naturale. Riuscì nell'impresa sfruttando abilmente la legge di Ohm (la quale stabilisce che, in ogni conduttore attraversato da una corrente elettrica, si

produce una differenza di potenziale tra le sue estremità che dipende dalla resistenza propria del conduttore) e applicandola in modo creativo per trasformare il voltaggio e la frequenza dell'elettricità a corrente alternata. Scopri infatti che poteva aumentarne o diminuirne sia la tensione che la velocità d'inversione della polarità a proprio piacimento mediante due semplici bobine di filo elettrico accoppiate,<sup>59</sup> un dispositivo che in seguito venne chiamato appunto trasformatore (o bobina) di Tesla. Nello stesso tempo, sviluppò un sistema di condensatore e bobina di sintonia che è alla base di tutte le radio e le televisioni moderne.<sup>60</sup>

Con il fenomeno di risonanza Tesla aveva scoperto un effetto naturale che amplifica i movimenti lievi rendendoli più ampi. Per semplificarne il funzionamento, è possibile immaginare un bambino sull'altalena. La prima spinta servirà a farlo muovere avanti e indietro, noteremo a quel punto che nel momento in cui l'altalena cambia direzione, la stessa si arresta per un attimo. Continuando a spingerla lievemente in ogni preciso istante in cui si ferma prima di ricominciare un nuovo ciclo, la sua velocità di movimento inizierà ad aumentare e in teoria potrebbe continuare a farlo all'infinito.

Tale aumento di oscillazione per mezzo di piccole spinte perfettamente

cadenzate al giusto ritmo è appunto detto “risonanza”. Applicando questo principio in campo elettrico riuscì a ottenere aumenti di voltaggio (differenza di potenziale) e di frequenza praticamente illimitati,<sup>61</sup> che impiegò nei suoi pionieristici studi sulle proprietà inesplorate dell'energia elettrica. Questo nuovo tipo di trasformatore caratterizzato da due circuiti elettrici risonanti (uno primario composto da pochi avvolgimenti e una bobina secondaria di amplificazione con migliaia di spire) perfettamente “accordati” tra loro consentì a Tesla di effettuare numerose scoperte nei più disparati campi di applicazione. Grazie a esso giunse persino a dimostrare la

possibilità di trasmettere energia elettrica senza l'utilizzo dei fili. Gli fu infatti sufficiente avvicinare i tubi a vuoto delle lampade fluorescenti al circuito risonante della sua bobina per farli illuminare senza alcun tipo di contatto.<sup>62</sup> Durante questi esperimenti scoprì anche come produrre artificialmente l'ozono, i fulmini globulari, i raggi X<sup>63</sup> e molto altro ancora.

## Dal microscopio elettronico all'acceleratore di particelle

Il 20 maggio del 1891 Nikola Tesla

sbalordì la platea del Columbia College con la sua piccola lampada a bottone di carburo di silicio, un'invenzione che rappresentava il prototipo del moderno microscopio elettronico.<sup>64</sup> Il dispositivo emetteva particelle elettrificate che si diffondevano in linea retta partendo da un piccolo punto attivo sul bottone mantenuto ad alto potenziale. Sulla superficie sferica del globo di vetro queste particelle riproducevano con immagini fosforescenti lo schema della microscopica area da cui provenivano.<sup>65</sup> L'unico limite materiale all'ingrandimento era costituito dalle dimensioni della sfera di vetro, poiché più era lungo il raggio e maggiore era l'ingrandimento.

La dettagliata descrizione che Tesla fece delle caratteristiche tecniche del suo nuovo dispositivo lascia poco spazio alla fantasia. Costituisce cioè la prova che lo scienziato aveva costruito un nuovo potentissimo strumento d'ingrandimento da un milione di volte. Aveva cioè ideato la tecnologia per costruire un moderno microscopio elettronico. Ciononostante, il merito di questa invenzione venne in seguito attribuito a Vladimir R. Zworykin nel 1939.[66](#)

La lampada a bottone di carburo di silicio di Tesla, inoltre, non era solo un avanzato strumento d'ingrandimento, poiché grazie ai principi di risonanza da essa sfruttati consentiva di accelerare le

particelle di energia a velocità talmente elevate da poterle spingere in collisione fino a provocarne la disintegrazione. Il dispositivo può quindi essere legittimamente considerato anche l'antenato di fine '800 del moderno acceleratore di particelle. Usando il resistente materiale di carburo di silicio in un globo di vetro quasi completamente sotto vuoto collegato a una fonte di corrente alternata ad alta intensità e velocità, Tesla riusciva infatti a frantumare le perle di carbone del bottone.<sup>67</sup> Ciò che restava delle molecole dell'aria veniva caricato elettricamente e fatto rimbalzare tra il bottone e il vetro a velocità sempre più elevate, fino a ottenere della polvere

atomica dalla loro disintegrazione.

L'invenzione ufficiale del primo ciclotrone (ovvero la macchina che sfruttava la tecnica di bombardamento delle particelle ideata da Tesla) venne attribuita nel 1939 a Ernst Orlando Lawrence dell'Università di Berkeley (California) e gli valse il premio Nobel. Senza dubbio Lawrence poteva non conoscere la lampada a bombardamento inventata da Tesla, ma di certo sapeva dei tentativi fatti da Gregory Breit insieme ai suoi colleghi del Carnegie Institution di Washington nel 1929 per costruire un ciclotrone. Tentativi che vennero fatti “guarda caso” con tecnologia Tesla o meglio con una bobina da 5 milioni di volt. Tale

strumento, infatti, si rivelò indispensabile per raggiungere la potenza necessaria a scindere l'atomo. La descrizione della lampada a bottone di carburo di silicio, detta anche a bombardamento molecolare di Tesla, è oggi reperibile nei registri permanenti di cinque società specializzate.<sup>68</sup>

## Il vero inventore della radio

*Marconi è un bravo ragazzo, lasciamolo fare. Sta usando diciassette dei miei brevetti.*

— NIKOLA TESLA<sup>69</sup>

Nel 1892 Tesla si recò in Germania, a Bonn, per discutere delle sue scoperte sulla fisica delle onde con il prof. Hertz. Tuttavia le radicali divergenze di opinioni furono tali che l'incontro si concluse bruscamente.<sup>70</sup> Dopo il fallito tentativo di ottenere un cordiale confronto scientifico, Tesla non poté fare altro che reimbarcarsi per gli Stati Uniti.

Solo un anno dopo, però, Tesla ebbe la sua rivincita nei confronti di Hertz alla conferenza organizzata dai ricercatori del Franklin Institute della Pennsylvania e della National Electric Light Association a St. Louis (Missouri). Era il 1893 quando Tesla effettuò il primo esperimento pubblico al mondo

sulla trasmissione radio.<sup>71</sup> In quell'occasione mostrò sia le caratteristiche fisiche che le particolari proprietà del suo rivoluzionario sistema di ricetrasmissione radio a circuiti risonanti. Spiegò al pubblico di esperti di essere riuscito a sfruttare gli stessi principi fisici già utilizzati nel suo apparato di trasmissione di energia elettrica senza cavo di ritorno (ovvero a un solo filo conduttore). Aggiunse a tal proposito che la possibilità di inviare energia o segnali elettrici attraverso il globo in maniera efficiente era strettamente legata alla scoperta dei meccanismi che regolano i campi magnetici rotanti, specificando che si trattava di un meraviglioso fenomeno da

lui ampiamente descritto nelle relazioni già pubblicate quello stesso anno.<sup>72</sup> Durante la storica conferenza gli ingegneri del Benjamin Franklin confermarono gli straordinari risultati da lui ottenuti nell'esperimento di trasmissione radio sulla lunga distanza. La ricetrasmissione delle onde radio effettuata da Tesla era infatti caratterizzata dall'alta qualità del segnale e da una scarsa dispersione del sistema. Lo scienziato elencò infine le cinque caratteristiche fondamentali che doveva possedere un impianto radio:



Fig. 13 - Dimostrazione di Nikola Tesla del 1902 sulla trasmissione radio. Lo scienziato è contrassegnato dal numero 20, in basso.

- un'antenna;
- un collegamento a terra;
- un circuito antenna-terra per la sintonizzazione;
- un impianto di ricezione e uno di trasmissione sintonizzati l'uno sulla frequenza dell'altro;

- un ricevitore di segnali.<sup>73</sup>

Nei suoi successivi esperimenti dimostrativi riuscì anche a far girare le onde radio intorno alla Terra sfruttandone le proprietà risonanti e di conduzione, mentre le onde corte non risonanti utilizzate più tardi da Marconi non furono neppure in grado di trasmettere un segnale oltre i 100 km!<sup>74</sup> Sia il lavoro di ricerca di Tesla sulla telegrafia senza fili che il resoconto delle sue conferenze venne pubblicato in tutto il mondo (nonché sul *Century Magazine*) e tradotto in molte lingue.<sup>75</sup> Le sue trasmissioni radio venivano prodotte con trasmettitori modulabili su licenza della Loewenstein Radio

Company e andarono a equipaggiare le navi della marina americana prima della grande guerra.<sup>76</sup> I suoi diritti sui brevetti della radio comprendevano Coherer e bobine d'induzione che erano tecnologicamente assai superiori ai rocchetti di Ruhmkorff utilizzati in seguito da Marconi.<sup>77</sup>

## La sentenza della Corte Suprema americana

Come dimostrano i documenti storici e contrariamente a quanto insegnato ancora sui libri di testo, il vero inventore della radio fu Nikola Tesla.<sup>78</sup>

Guglielmo Marconi in realtà non fece altro che utilizzare 17 dei suoi brevetti sulla telegrafia senza fili, un fatto dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio dalla data di registrazione delle invenzioni di Tesla,<sup>79</sup> dalle pubbliche dimostrazioni sulla trasmissione radio e perfino da una sentenza della Corte Suprema americana del 1943.<sup>80</sup> Marconi, insomma, fu solo più veloce di Tesla nello sfruttare l'invenzione a livello commerciale e più disonesto nel farsi conferire il Nobel dopo essere riuscito a spacciare come proprie le scoperte e i brevetti altrui.

Ciò premesso, esistono anche ragionevoli prove per dubitare della reale riuscita dell'invio del primo

messaggio radio transatlantico da parte del nobile bolognese. Il celebre esperimento in questione infatti si sarebbe svolto con successo il 12 dicembre del 1901,<sup>81</sup> ovvero quando il presunto messaggio in codice morse della lettera S avrebbe attraversato l'oceano che separa l'America dall'Europa (oltre 3000 km di distanza). Ciò significa che il segnale radio per poter effettivamente arrivare a Terranova dalla Cornovaglia avrebbe dovuto rimbalzare per ben due volte sulla ionosfera! un'ipotesi questa risolutamente contestata dal dottor John S. Belrose, un'autorità nel campo delle trasmissioni radio.<sup>82</sup> Quest'ultimo, basandosi sia su considerazioni teoriche

che su tentativi materiali di ripetizione dell'esperimento, ha affermato che Marconi può aver udito solamente dei disturbi atmosferici.[83](#)

# Capitolo III

## HERTZ O TESLA?

### I limiti del sistema hertziano

Nikola Tesla era fermamente contrario all'utilizzo della radio secondo la teoria di Hertz, per ovvi motivi pratici. Il tradizionale sistema di trasmissione hertziano ([fig. 14](#)) pulsa onde elettromagnetiche attraverso l'aria, un

composto di tipo gassoso dalle note proprietà dielettriche (isolanti) e quindi scarsamente conduttivo. Pertanto, oltre a dover far fronte a considerevoli dispersioni nell'atmosfera, producendo elettrosmog, esso genera un flusso d'onde rettilineo la cui propagazione può essere limitata o completamente interrotta dagli ostacoli (come montagne o grandi costruzioni) presenti lungo la linea di trasmissione. Queste caratteristiche pongono ulteriori gravi limitazioni alla possibilità di ricezione delle onde trasmesse.

La tecnologia hertziana, dunque, non sfruttando i vantaggi offerti dai principi di risonanza, è inevitabilmente caratterizzata da enorme dispersione di

energia sulla distanza. Come se non bastasse, la sua efficienza è condizionata sia dalle condizioni meteorologiche che dai disturbi prodotti dalla radiazione solare. I ricevitori senza fili delle onde Hertz infatti sono molto più sensibili durante le ore notturne e, a differenza dei circuiti risonanti inventati da Tesla, per raggiungere la massima efficienza devono sempre essere fisicamente orientati nella direzione della fonte di trasmissione. Il sistema di trasmissione concepito da Tesla ([fig. 15](#)), invece, propagando il segnale radio attraverso un buon conduttore come la terra secondo i principi di risonanza, non presentava nessuno di questi problemi ed era straordinariamente efficiente.

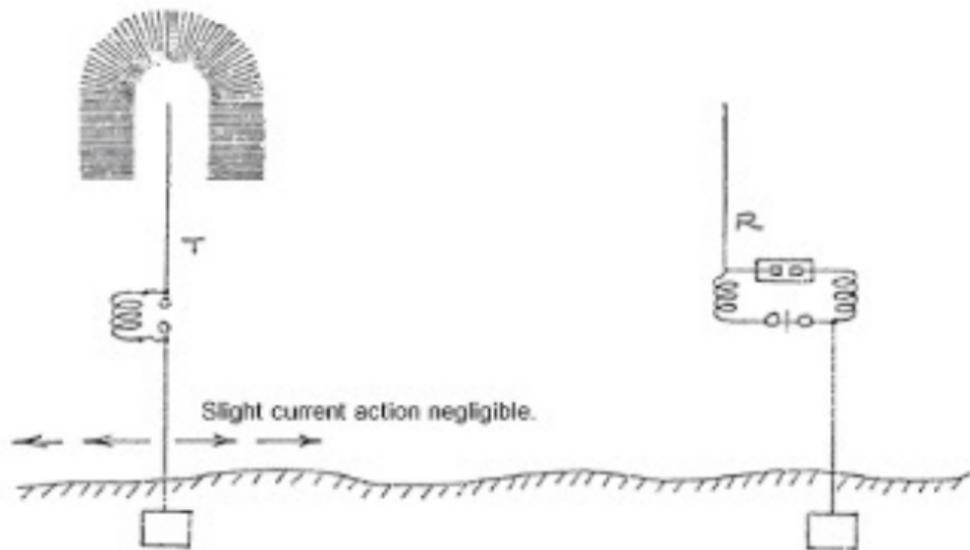


Fig. 14 - Disegno raffigurante il sistema ordinario di trasmissione hertziana. Le frecce stanno a indicare la direzione di movimento delle onde elettromagnetiche nell'atmosfera. La normale caratteristica isolante dell'aria ne determina l'enorme calo di potenza sulla lunga distanza e quindi l'assoluta inidoneità all'utilizzo per l'invio dell'energia elettrica.

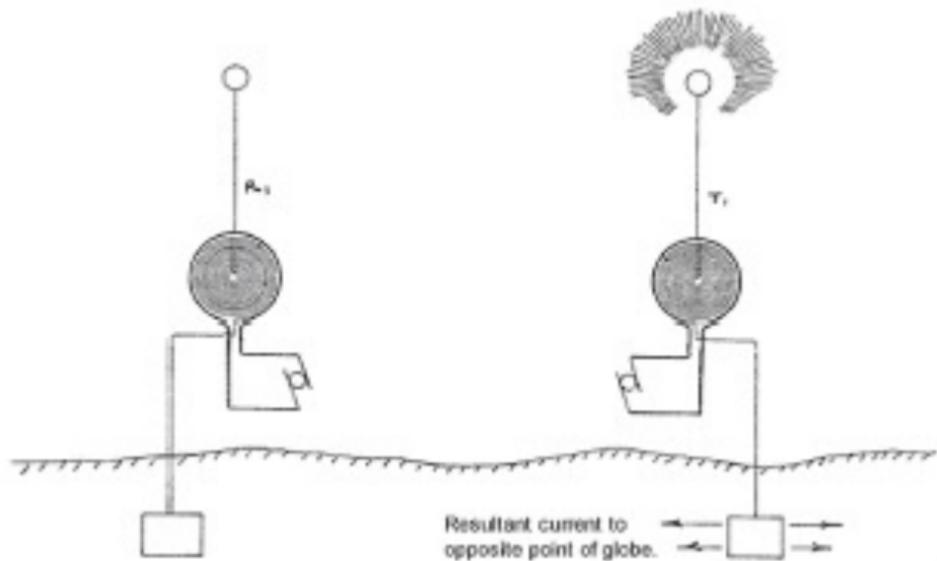


Fig. 15 - Uno degli schemi grafici del sistema di trasmissione senza fili attraverso la terra utilizzato da Tesla nel 1893 davanti agli osservatori del Franklin Institute e della Electrical Light Association. Le frecce stanno a indicare la direzione di movimento delle oscillazioni elettriche nel terreno, mentre al posto della classica antenna di trasmissione vi era un'antenna condensatore/sferoidale ad alta capacità.

# Teoria radio non hertziana

Quanto segue è l'estratto di un'intervista a Nikola Tesla sulla sua teoria delle onde radio pubblicata sul *New York Herald Tribune* del 22 settembre 1929. L'articolo inizia con una premessa del giornalista, un elenco delle importanti invenzioni dello scienziato nel campo della radio:

“Il modello di una ‘Bobina di Tesla’ che sarà mostrata nell'esposizione storica della radio risveglia l'interesse per il suo inventore. Generalmente non ci si rende conto che questo curioso apparecchio, spesso associato a

dimostrazioni spettacolari dell'elettricità ad alto voltaggio, è realmente una parte fondamentale della radio moderna. I circuiti e gli apparati di sintonia presenti in ogni apparecchio radio trasmittente e ricevente sono semplici varianti delle bobine Tesla e dei suoi circuiti. Per questa invenzione, e altre che riguardano la sintonizzazione, l'eterodinizzazione e la generazione di onde continue realizzate parecchi anni prima degli esperimenti di Marconi, molti dei nostri rispettabili ingegneri hanno concesso a Nikola Tesla il titolo di 'Padre della Radio'.

Lo scienziato, che sta ancora

lavorando attivamente, è stato intervistato la scorsa settimana per sentire le sue idee riguardo alle prospettive della radio per il 1930 e oltre. Egli ha esposto molte volte le sue previsioni per il futuro. Come nel lontano 1900, ha contemplato un impianto mondiale senza fili che include la radiodiffusione, la trasmissione di immagini, del servizio internazionale di orario, aggiungendo però anche la televisione e la distribuzione di corrente elettrica. Parte di questa profezia è stata realizzata, quello che rimane, è ancora una sua predizione [...]”.

# La discussione sulle onde hertziane

L'inventore iniziò la sua intervista sulle onde radio prendendo spunto da un articolo di Lawrence Cockaday sulla trasmissione di energia senza fili:

“Ho letto l'articolo e concordo pienamente con l'opinione espressa secondo cui la trasmissione di energia senza fili è impraticabile con gli attuali apparati. Questa conclusione sarà naturalmente raggiunta da chiunque riconosce la natura dell'agente attraverso il quale gli impulsi sono trasmessi

nell'attuale pratica wireless.

Quando il dr. Heinrich Hertz intraprese i suoi esperimenti tra il 1887 e il 1889, il suo obiettivo era di dimostrare una teoria che ipotizza un medium che riempie tutto lo spazio. Si trattava di un agente chiamato etere, senza struttura, di una inconcepibile sottigliezza, solido e dotato di una rigidità incomparabilmente più grande di quella dell'acciaio più duro. Ottenne alcuni risultati e il mondo intero li acclamò come la verifica sperimentale di quella osannata teoria. Ma in realtà quello che osservò porta a provare solo l'ingannevolezza di questa teoria.

[...] Sostengo già da diversi anni che tale medium non può esistere nella forma supposta da Hertz e che dobbiamo accettare piuttosto la prospettiva che tutto lo spazio sia riempito da una sostanza gassosa. Nel ripetere gli esperimenti di Hertz con apparati assai migliori e molto più potenti, mi sono convinto che quanto aveva osservato non erano altro che gli effetti di onde longitudinali in un medium gassoso, vale a dire onde propagate attraverso la compressione e l'espansione alternata. Egli aveva osservato onde nell'etere pressappoco della natura di onde sonore nell'aria.

Fino al 1896, tuttavia, non ero riuscito a ottenere una prova sperimentale positiva dell'esistenza di tale medium. Proprio in quell'anno, però, riuscii a produrre una nuova forma di tubo vuoto capace di essere caricato a qualsiasi potenziale desiderato e a farlo funzionare con l'effettiva pressione di circa 4.000.000 di volt. Produssi raggi catodici e altri raggi di intensità superiore. Gli effetti, secondo il mio punto di vista, erano dovuti a minuscole particelle di materia che trasportano enormi cariche elettriche. In mancanza di un nome migliore, le chiamai *materia non*

*scomponibile* *ulteriormente.*  
Successivamente codeste particelle furono chiamate elettroni (oggi definiti particelle elementari, proprio in quanto non divisibili n.d.a.).[...]

Una delle prime sorprendenti osservazioni fatte con i miei tubi a vuoto fu constatare la formazione di un bagliore tendente al purpureo attorno alle loro estremità. Potei così accertare che il fenomeno era dovuto alla fuga nell'aria delle particelle cariche presenti all'interno del tubo. Era solo in un vuoto approssimativamente perfetto che queste cariche potevano essere imprigionate con gli elettroni. La

scarica a forma di corona provò che nello spazio vuoto doveva esserci un medium composto da particelle incommensurabilmente più piccole di quelle dell'aria, altrimenti, tale scarica non sarebbe stata possibile. Con ulteriori investigazioni, scoprii che questo gas è così leggero che un volume uguale a quello della Terra peserebbe solo circa un ventesimo di libbra (1 libbra = 454 grammi). [...]

La velocità di qualsiasi suono dipende da un certo rapporto fra elasticità e densità, e per questo etere o gas universale il rapporto è 800.000.000.000 di volte più

grande che per l'aria. Questo significa che la velocità delle onde sonore propagate attraverso l'etere è circa 300.000 volte più grande di quella delle onde sonore nell'aria, che viaggiano approssimativamente a 1,085 piedi al secondo. Di conseguenza la velocità nell'etere è di  $900.000 \times 1,085$  piedi, o 186.000 miglia al secondo, ovvero la velocità della luce. Poiché le onde di questo genere sono tanto più penetranti quanto più sono corte, per anni ho incitato gli esperti a usare tali onde per poter ottenere risultati migliori, ma ci vorrà molto tempo prima che stabiliscano questa pratica.

Sebbene il mondo sia ancora scettico sulla fattibilità della mia promessa, faccio notare che alcuni esperti anziani, almeno, condividono le mie vedute, e spero che fra non molto la trasmissione di energia senza fili sarà comune tanto quanto la trasmissione attraverso i fili”.

Secondo Tesla, gli impianti attuali di radiodiffusione non propagano onde hertziane, come è sempre stato supposto, ma funzionano più come un “fischio d'etere”, trasmettendo onde attraverso l'etere analogamente alle onde trasmesse da un comune fischio attraverso l'aria. Ha inoltre dichiarato di non credere

affatto all'esistenza dello Strato di Heaviside, dichiarando che la riflessione delle onde verso la Terra è dovuta al cambio di medium che si affronta al confine vacuo dell'atmosfera. A Colorado Springs, circa trent'anni fa, lo scienziato possedeva una bobina di settantacinque piedi di diametro che produceva voltaggi al di sopra dei 12.000.000 di volt e scariche lunghe oltre 100 piedi. Venivano creati dei lampi elettrici che erano la cosa più simile ai fulmini che l'uomo avesse mai prodotto. È sulla base di questi esperimenti e di quelli successivi che Tesla basa la sua attuale predizione.<sup>1</sup>

# Le Scoperte e le invenzioni di Colorado Springs (1899-1900)

Il 18 maggio del 1899,<sup>2</sup> Tesla si ritirò sulle pendici del monte Pikes Peak, a Colorado Springs, per effettuare nuove ricerche in un luogo dalle caratteristiche atmosferiche e ambientali particolarmente favorevoli alla sperimentazione sull'elettricità. Come egli stesso dichiarerà in seguito sull'*Electrical World and Engineer*,<sup>3</sup> la scarsa umidità e la contestuale presenza di notevoli cariche elettrostatiche nel terreno rendevano Colorado Springs un posto particolarmente attraente sotto ogni punto di vista:

“Verso la fine del 1898 stavo conducendo una ricerca per perfezionare il metodo di trasmissione di energia elettrica attraverso il ‘natural medium’ (mezzo naturale) che mi portò a riconoscere tre importanti necessità: primo, sviluppare un trasmettitore di grande potenza; secondo, perfezionare gli strumenti per individuare e isolare l'energia trasmessa e terzo, accertare le leggi di propagazione delle correnti attraverso la Terra e l'atmosfera.

Varie ragioni, fra le quali non ultima quella di aiutare il mio amico Leonard E. Curtis e la Colorado Springs Electric

Company, mi portarono a scegliere per le indagini sperimentali il vasto altopiano sito a circa duemila metri sopra il livello del mare nelle immediate vicinanze di quell'incantevole luogo di villeggiatura, che raggiunsi nel 1899. Non ero là che da pochi giorni, quando mi congratulai con me stesso per la scelta felice e cominciai il lavoro per il quale mi ero preparato a lungo con una sensazione gradevole, pieno di speranza ispiratrice.

L'eccellente purezza dell'aria, l'ineguagliabile bellezza del cielo, la vista imponente di una serie di alte montagne, la calma e la

tranquillità del luogo e del suo circondario contribuivano a rendere ideali le condizioni per le osservazioni scientifiche. Ricordo ancora la tonificante influenza di uno splendido clima che favoriva una “affilatura” unica della coscienza. In queste regioni gli organi sensoriali passano attraverso percettibili cambiamenti fisici. Gli occhi assumono una limpidezza straordinaria che migliora la vista; le orecchie si asciugano e diventano più sensibili al suono. Gli oggetti lontani possono essere chiaramente distinti e il fragore dei tuoni si ode a parecchie centinaia di chilometri di

distanza.[...] A metà giugno, mentre procedevano i preparativi per altri lavori, sistemai uno dei miei trasformatori riceventi con l'intento di determinare mediante un nuovo metodo sperimentale il potenziale elettrico del globo terrestre, per studiare le sue oscillazioni periodiche e casuali.

Si trattava di un progetto accuratamente pianificato con grande anticipo. Un dispositivo molto sensibile, autorigenerante, controllava uno strumento registratore incluso nel circuito secondario, mentre quello primario era collegato sia a terra che a un terminale di capacità regolabile. Le

variazioni di potenziale davano origine a sovratensioni elettriche nel primario. In questo modo scoprii che la Terra pulsa di vibrazioni elettriche, un fatto che suscitò in me grande interesse nel continuare l'investigazione.

Il Colorado è una regione nota per le sue manifestazioni naturali delle forze elettriche. In quella atmosfera secca e rarefatta i raggi del sole picchiano sugli oggetti con violenta intensità. Generali per esempio vapore nei serbatoi riempiti di soluzione salina concentrata a una pressione così pericolosa che il lamierino di stagno di alcuni dei miei morsetti

elevati si accartocciò in una vampata fiammeggiante. La maggior parte dei componenti isolanti di un trasformatore sperimentale ad alta tensione che avevo incautamente lasciato esposto ai raggi solari del tramonto si sciolsero, rendendo il dispositivo inutilizzabile. Favorita dalla secchezza e dalla rarefazione dell'aria, l'acqua evapora come in una caldaia e l'elettricità statica si sviluppa in abbondanza. Le scariche dei fulmini sono, di conseguenza, molto frequenti e alle volte di violenza inconcepibile. In una occasione mi capitò di assistere alla formazione di

milleduecento fulmini nel breve arco di due ore in un perimetro con un raggio inferiore ai cinquanta chilometri dal laboratorio. Molti di questi assomigliavano a giganteschi alberi di fuoco con il tronco in su o in giù”.

Tesla rimase presso il suo nuovo laboratorio di legno sull'altipiano di Colorado Springs per circa un anno.<sup>4</sup> In questo lungo periodo di tempo effettuò molti test con la corrente ai massimi voltaggi a tutte le frequenze, dimostrando la possibilità di trasmettere energia a lunga distanza con la massima efficienza e senza bisogno di cavi elettrici.<sup>5</sup> Il suo principale proposito era

infatti quello di trasferire corrente in tutto il globo utilizzando esclusivamente media naturali come l'aria o il suolo stesso.

## Trasmissione di energia senza fili

Per trasferire energia senza fili esclusivamente attraverso il “mezzo naturale” (superficie terrestre e atmosfera) Tesla sperimentò a Colorado Springs molti diversi metodi. I sistemi più efficienti tra quelli studiati erano due: il primo la trasmetteva tra la Terra e l'alta atmosfera (troposfera e

ionosfera) mediante un processo di ionizzazione artificiale dell'aria volto a renderla conduttiva come il metallo.<sup>6</sup> Il secondo invece “presupponeva il trasferimento della potenza elettrica direttamente nella Terra stessa”.<sup>7</sup>

## Elettrificazione della ionosfera

L'atmosfera dello strato più basso, pur essendo un isolante perfetto, sotto l'effetto della grande forza elettromotrice prodotta dalle bobine di Tesla conduce liberamente la corrente.<sup>8</sup> Tesla notò che la conduttività cresceva molto rapidamente con il rarefarsi

dell'atmosfera e con l'aumento delle tensioni elettriche arrivando fino al punto di lasciar scorrere la corrente come se fosse un filo di rame.<sup>9</sup> Tesla affermò di avere dimostrato in maniera inconfutabile come enormi quantità di energia elettrica potevano essere trasmesse agli strati più alti dell'atmosfera senza limiti di distanza.<sup>10</sup> Nell'articolo comparso sull'*Electrical Review* del 29 marzo 1899, Tesla manifestò addirittura il timore di poter incendiare l'atmosfera durante i suoi esperimenti con grandi potenze elettriche.

Sapendo quindi che la parte più bassa dell'atmosfera in condizioni normali è isolante, mentre quella più alta è

conduttiva, Tesla ideò una tecnica per trasmettere e immagazzinare corrente su quest'ultima. Lo scopo era quello di rendere utilizzabile e accessibile questa corrente da qualsiasi altra parte del globo mediante l'uso di fasci di particelle conduttive posizionati a terra. L'ingegnoso e futuristico sistema prevedeva infatti l'uso di potenti proiettori di energia radiante che, ionizzando l'aria, avrebbero creato i corridoi conduttivi necessari per portare e riprendere corrente elettrica da terra. Lo strato d'aria isolante sarebbe stato perforato così da lunghi varchi di aria ionizzata artificialmente. Nelle intenzioni di Tesla tali “raggi canale” avrebbero consentito il collegamento tra

la stazione trasmittente, l'alta atmosfera (caricata di energia), e tutte le altre stazioni riceventi a terra, compresi i mezzi di trasporto (velivoli, treni, navi) equipaggiati con il dispositivo per la creazione di tali corridoi conduttivi. L'alta atmosfera sarebbe stata così utilizzata come un magazzino planetario di energia disponibile sempre e ovunque a tutta l'umanità.

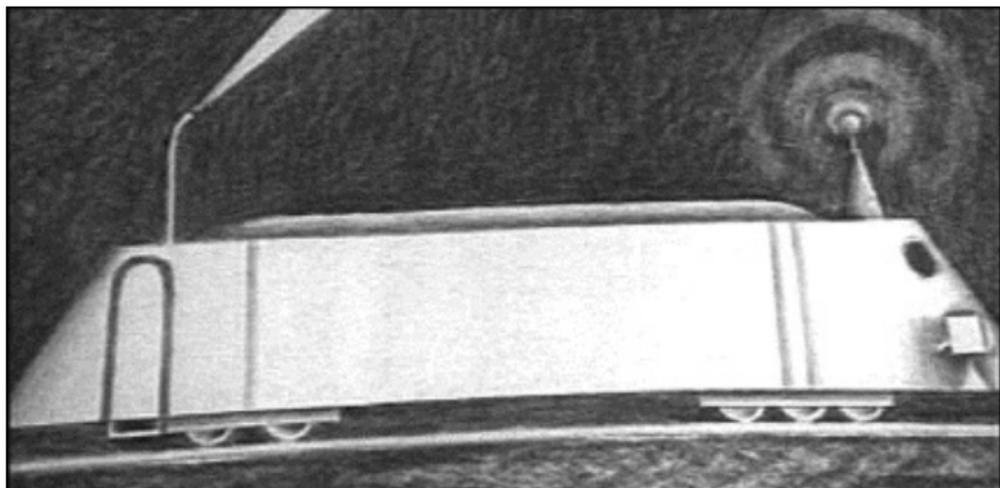


Fig. 16 - Un disegno futuristico di Tesla su un treno alimentato direttamente dall'energia immagazzinata nell'alta atmosfera per mezzo di un raggio ionizzante di conduzione.

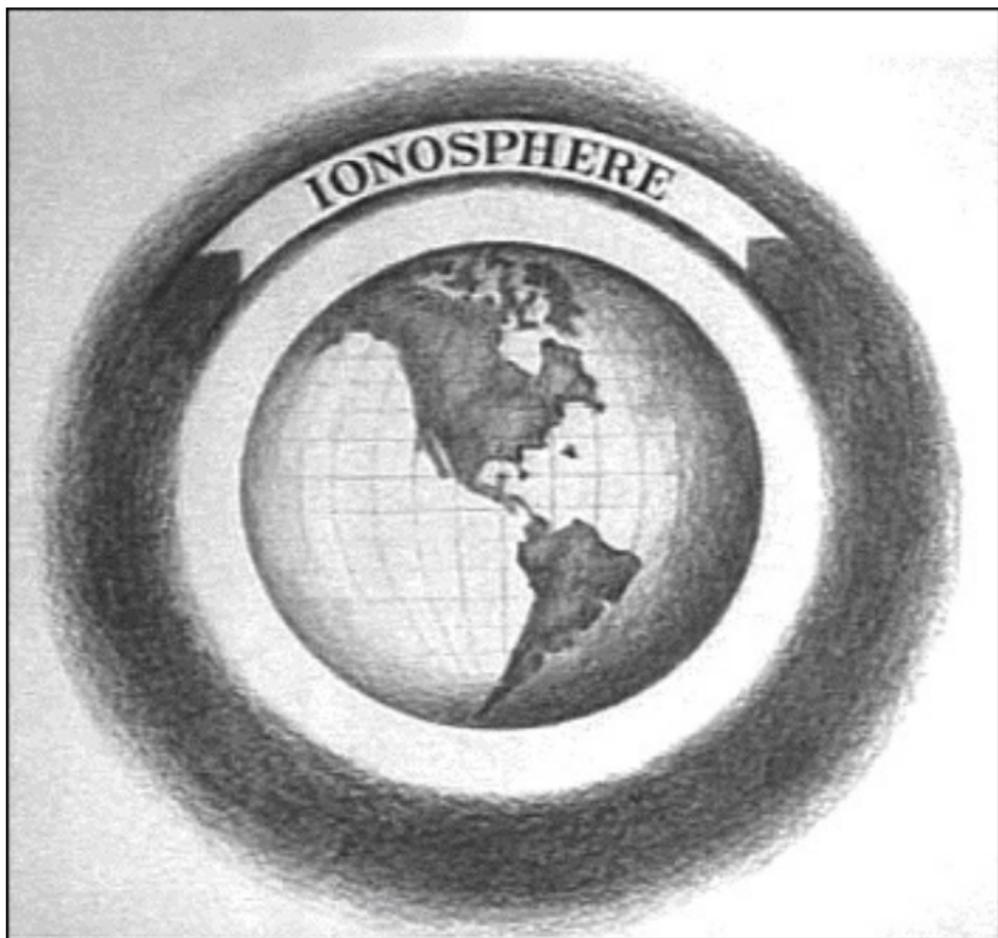


Fig. 17 - Un'illustrazione di Tesla della ionosfera.

## Principi fisici di funzionamento

L'alta atmosfera, essendo caratterizzata dalla presenza di gas a bassa pressione, una volta ionizzata diviene un buon conduttore di elettricità. La porzione di alta atmosfera tra il trasmettitore e il ricevitore può quindi condurre corrente esattamente come un tubo al neon di proporzioni planetarie, a patto, ovviamente, che vi sia energia a sufficienza. Viceversa, la nostra Terra, che sappiamo possedere proprietà conduttrici (ottime a determinati voltaggi

e frequenze), ha un raggio di circa 6000 km ed è circondata da un piccolo strato di bassa atmosfera che ha invece caratteristiche isolanti. Il nostro pianeta riceve molta energia dalle particelle cosmiche di cui è fatto bersaglio dallo spazio (per es. dal Sole) e avendo nello stesso tempo sia un proprio movimento rotatorio che un campo magnetico, si comporta come una gigantesca dinamo.<sup>[11](#)</sup>

Tra l'area terrestre conduttiva e la parte di atmosfera conduttiva più alta (troposfera e ionosfera) vi sono solo i pochi chilometri di spessore della bassa atmosfera, che funge da isolante tra le prime due. Di conseguenza, creando artificialmente un collegamento tra le due zone conduttrici del pianeta, la

differenza di potenziale elettrico produce un passaggio di corrente. L'energia che fluisce attraverso l'aria, infatti, è caratterizzata da un'alta tensione a bassa potenza, mentre quella che fluisce attraverso la Terra da un'alta potenza a bassa tensione.<sup>[12](#)</sup>

La Terra possiede una sua naturale carica negativa rispetto alla regione conduttiva dell'atmosfera, che inizia a un'altezza di circa 50 km.<sup>[13](#)</sup> La differenza di potenziale tra la Terra e questa regione è di circa 400.000 volt. In prossimità della superficie terrestre vi è un onnipresente campo elettrico di circa 100 V/m diretto verso il basso. Un trasmettitore con bobina Tesla sintonizzato sulla frequenza di risonanza

della Terra crea un disturbo locale nella sua carica che si manifesta come una variazione della densità del campo elettrico. Tale disturbo si propaga dal trasmettitore, ma la sua intensità diminuisce man mano che si allontana da esso. Un trasmettitore sufficientemente potente, invece, produce una distorsione del campo che si propaga ovunque, sino a raggiungere il punto del globo diametralmente opposto, per essere poi riflessa verso il punto d'origine.<sup>14</sup>

Mentre il metodo di trasmissione tra Terra e atmosfera richiede la costruzione di un impianto di trasmissione e di un impianto di ricezione opportunamente sintonizzati tra loro, con il sistema interamente di Terra,

invece, è sufficiente un trasmettitore sintonizzato sulla frequenza di risonanza (o una delle sue armoniche) di quest'ultima, poiché a svolgere l'importante funzione di ricevitore sincronizzato sarà la Terra stessa.<sup>15</sup>



Fig. 18 - Una illustrazione dell'epoca sulla possibilità di illuminazione notturna degli oceani ideata da Tesla.

# Alcune delle nozioni di elettromagnetismo applicate

Per qualunque livello di potenza, la perdita  $I^2R$  nella linea di trasmissione del plasma è direttamente proporzionale al valore della resistenza ( $R$ ) del percorso ionizzato tra le due stazioni (trasmittente/ricevente) e inversamente proporzionale alla quantità di corrente ( $I$ ) che scorre lungo questo percorso. La caduta di tensione ( $E$ ) ai capi di  $R$  è data dalla legge di Ohm,  $E=IR$ .<sup>16</sup> Si tratta di una relazione inversa tra tensione e corrente, quindi aumentando la tensione nella linea di trasmissione si riduce la corrente per qualunque tipo di carico.

In una linea di trasmissione con resistenza costante, riducendo la corrente che scorre nella linea di trasmissione si riduce anche la caduta di tensione per qualunque tipo di carico. Come affermato dallo stesso Tesla: “Può essere ottenuto praticamente qualunque potenziale si desideri ottenere e l'intensità delle correnti che attraversano lo strato d'aria può essere ridotto di molto, minimizzando così anche le perdite nella linea di trasmissione”.<sup>17</sup> Le stazioni senza fili della trasmittente e della ricevente erano quindi progettate per sviluppare potenziali estremamente alti nel terminale elevato, in modo da ridurre le perdite dovute alla resistenza della linea

di trasmissione del plasma.

Un'altra caratteristica degli apparati di Tesla era l'alta corrente che scorreva nel conduttore che connetteva l'oscillatore al suolo. Ciascuna delle stazioni di trasmissione e ricezione serviva in un certo senso anche come leva per convertire l'energia che fluisce attraverso i percorsi di connessione aria/Terra. Nella stazione ricevente Tesla avrebbe poi fatto installare anche una sorgente indipendente di energia per sostenere il percorso del fascio ionizzatore conduttivo fino all'alta atmosfera. Sia il trasmettitore che il ricevitore dovevano essere cioè capaci di ionizzare l'alta atmosfera per una certa distanza, allo stesso modo in cui

una scarica da effetto corona ionizza l'aria per un certo raggio sino a quando il campo elettrico scende sotto il valore di scomposizione dell'aria, o come l'inizio della scarica del fulmine quando ionizza l'aria prima del lampo.

## La tecnica di ionizzazione dell'aria ideata da Tesla

Un conduttore (o terminale) isolato nello spazio e alimentato da una potente energia a impulsi crea un fascio luminoso ionizzante (raggio canale) che può coprire lunghe distanze. Questo impressionante fenomeno dimostra

l'elevato grado di conducibilità raggiungibile dall'atmosfera sotto l'influenza di forti pressioni elettriche come quelle prodotte ad alte tensioni comprese tra i 10.000.000 e i 12.000.000 di volt.<sup>18</sup> Tale effetto non è limitato a quella porzione di atmosfera percepita come luminosa dall'occhio umano. Le proprietà isolanti dell'aria si riducono drasticamente durante la scarica ionizzante prodotta dal terminale. Pertanto, ognuna delle stazioni wireless di terra dovrebbe essere in grado di realizzare questo processo di ionizzazione dell'atmosfera regolando il funzionamento del proprio "raggio canale" in base a quattro variabili fisiche fondamentali:

- la forza elettromotrice degli impulsi trasmessi;
- la densità atmosferica;
- l'altezza del terminale;
- il grado di umidità presente nell'aria.

L'alta atmosfera può quindi essere raggiunta e ionizzata dai “raggi canale” (sostitutivi dei fili conduttori) generati da appositi dispositivi delle rispettive stazioni di Terra. La creazione di questi corridoi artificiali di plasma conduttivo consente infatti alla corrente di attraversare lo strato atmosferico più isolante e di fluire liberamente dalla stazione trasmittente alla troposfera/ionosfera. Una volta giunta

nell'alta atmosfera l'energia diviene così disponibile a tutte le stazioni riceventi di Terra dotate di raggio ionizzante di collegamento.

## Conduzione atmosferica ed effetto aurora

Il sistema di conduzione atmosferico e la scoperta dell'effetto aurora così come descritto da Tesla in un suo articolo:[19](#)

“Ho contemplato le possibilità di trasmissione di energia per via atmosferica con tensioni elettriche dell'ordine di 20 milioni di volt. Il

sistema fa uso di uno stretto fascio di energia radiante che ionizza l'aria rendendola conduttiva. Dopo gli esperimenti di laboratorio preliminari, ho fatto dei test su larga scala con un dispositivo radiante a raggi ultravioletti di grande potenza, nel tentativo di condurre la corrente negli alti strati dell'atmosfera più rarefatta. L'energia così trasmessa ha creato un'aurora utilizzabile per l'illuminazione, in particolare per quella notturna degli oceani. Ho compreso le virtù dei principi fisici di questa scoperta, ma i risultati non giustificano la speranza di importanti applicazioni

pratiche”.

## La scoperta della frequenza di risonanza della cavità atmosferica terrestre

Dal punto di vista elettrico, tra il “conduttore Terra” e il “conduttore ionosfera” (la parte più alta dell'atmosfera) vi è uno strato gassoso isolante che funge da “cavità elettromagnetica risonante”. La zona di cavità forma un immenso condensatore elettrico, le cui armature sono costituite da due sfere concentriche, la Terra e la ionosfera. La sua carica rimane

pressoché costante nel tempo, poiché la condizione di equilibrio elettrostatico del sistema è garantita dai meccanismi fisici che consentono la continua rigenerazione del campo elettrico. Questi meccanismi sono responsabili della maggior parte del “rumore elettromagnetico di fondo”<sup>20</sup> che si osserva sulla superficie terrestre e che permea l'intera cavità. Per mantenere stabile la carica del condensatore naturale appena descritto è necessaria una potenza elettrica dell'ordine di 400 MW.<sup>21</sup>

Tesla, studiando il comportamento dei fulmini, scoprì la stretta relazione esistente tra questi ultimi e le oscillazioni elettriche presenti nella

zona di cavità, individuandone la frequenza fondamentale di risonanza elettromagnetica con tutte le relative “armoniche”.<sup>22</sup> Quest'ultima si manifesta con dei picchi di frequenza più alti e più bassi che vanno a formare il c.d. spettro delle frequenze, attraverso cui è poi possibile tracciare e monitorare l'attività dei fulmini a livello globale. Pertanto, proprio come previsto da Tesla, sono le scariche dei fulmini a costituire la prima sorgente naturale della frequenza di risonanza presente nella cavità. Questa scoperta, tuttavia, venne ufficialmente attribuita molti anni dopo al fisico tedesco Winfried Otto Schumann, da cui prese appunto il nome attuale di risonanza Schumann. In pratica, nessun

accademico conosceva le scoperte effettuate da Tesla nel settore, ignorando persino il fatto che lo scienziato di origine serba aveva già calcolato anche l'esatta frequenza di risonanza della cavità, fissandola a 7,8 Hz.<sup>23</sup> Ciò significa che quanto rivelato da Tesla venne ignorato per circa mezzo secolo dall'intera comunità scientifico-accademica, la stessa che in seguito ne ha conferito indebitamente il merito a un altro ricercatore.

## La trasmissione di terra

Come noto agli elettricisti che

realizzano il c.d. circuito di messa a terra, il suolo, a determinati voltaggi e frequenze, si rivela essere un buon conduttore di elettricità. Ma la vera svolta nelle ricerche di Tesla arrivò solo quando egli, osservando le scariche elettriche prodotte da un violento rovescio temporalesco, comprese che i fulmini erano perfettamente in grado di generare onde stazionarie su tutta la Terra.<sup>24</sup> E siccome tale tipo di onde hanno la particolare proprietà di percorrere l'intero corpo conduttore che attraversano, per poi rimbalzare indietro senza alcuna dispersione, il fatto che si manifestassero anche sulla Terra stava a significare che il nostro pianeta, quando è sottoposto a potenti shock elettrici

(come per es. quello delle folgori) può comportarsi come un conduttore di dimensioni limitate.<sup>25</sup>

Inizialmente Tesla, riflettendo sulle immense dimensioni del nostro pianeta, pensò a un errore strumentale, ovvero a un risultato determinato da un guasto nei suoi sensibili ricevitori elettrici collegati a terra. Tuttavia, dopo aver ripetuto numerose volte i test ottenendo sempre lo stesso risultato, fu costretto a constatare la realtà del fenomeno. Capì allora che la trasmissione di energia, come pure l'invio di informazioni in ogni punto del globo, erano possibili in due modi completamente diversi: o attraverso un alto rapporto di trasformazione, o con un aumento della

risonanza. Iniziò quindi a utilizzare il suo laboratorio per riprodurre artificialmente le onde stazionarie terrestri che aveva osservato in natura e, dopo aver compiuto diversi esperimenti, concluse che “la trasmissione dell'energia sarebbe riuscita meglio con il primo metodo; ma se fosse servita solo una piccola quantità di energia, come nel caso della radio, il secondo metodo è senza dubbio il migliore e il più semplice tra i due”.<sup>[26](#)</sup>

La fornitura di corrente necessaria agli studi gli venne garantita dalla vicina centrale elettrica della El Paso Power Company e parte dei risultati di questo enorme lavoro di sperimentazione sono documentati negli oltre 200 disegni dei

progetti che scrisse nelle 500 pagine del diario personale.<sup>27</sup> Per il lavoro di ricerca Tesla poté contare su un laboratorio unico al mondo, dotato di strumenti di sua esclusiva invenzione. Tra questi ultimi ne spiccava uno decisamente suggestivo e ingombrante, il “trasmettitore di amplificazione” (la più grande bobina Tesla mai costruita fino a quel momento). Con esso poteva superare i 100.000.000 di volt<sup>28</sup> e generare le scariche dei fulmini artificiali più estese del mondo.<sup>29</sup> Grazie al suo trasmettitore di amplificazione riuscì a trasmettere 10.000 watt di potenza a ben 42 km di distanza senza alcun impiego di cavi e senza nessuna apprezzabile

dispersione.<sup>30</sup> Ebbe così la prova concreta e definitiva che l'energia scaricata a terra veniva trasmessa e riflessa in modo estremamente più efficiente di quello possibile in atmosfera secondo i principi esposti da Hertz.<sup>31</sup>

Nel 1899 Tesla scosse la Terra da Colorado Springs con milioni di volt, nella speranza di assistere allo stesso fenomeno che aveva osservato nel fulmine e che era stato da lui battezzato come “insorgenza risonante”.<sup>32</sup> Il risultato sperimentale che ottenne si rivelò davvero stupefacente. Dopo aver scaricato energia elettrica nel sottosuolo con il suo trasmettitore d'ingrandimento sintonizzato alla giusta frequenza di

risonanza con la Terra, Tesla poté finalmente vedere suffragate tutte le sue previsioni. L'energia elettrica infatti si comportò esattamente come atteso e l'onda generata dalla scarica raggiunse il lato opposto del pianeta riflettendosi indietro fino a tornare all'esatto punto d'origine.<sup>33</sup> L'emergere di un enorme fulmine dalla sfera metallica della sua bobina confermò che l'esperimento era perfettamente riuscito.<sup>34</sup> Sarebbe stato possibile intercettare l'onda di Terra anche in ogni altra parte del globo, ovvero ovunque ce ne fosse stato bisogno, seppur con intensità leggermente minore (la massima intensità si sviluppa nel punto diametralmente opposto a quello di

partenza), semplicemente costruendo dei ricevitori sintonizzati.<sup>35</sup> L'onda stazionaria di ritorno, inoltre, poteva essere amplificata praticamente all'infinito mediante nuovi impulsi risonanti emessi dal suo potente “trasmettitore di amplificazione” (anche detto d'ingrandimento).<sup>36</sup>

## Questioni di metodo

Dai brevetti sulla trasmissione senza fili di Tesla si capisce che, al di là dell'apparente semplicità con cui sono stati disegnati i rispettivi circuiti, il suo sistema utilizzava un metodo

estremamente diverso da quello hertziano. Non sfruttava quindi solo la buona conducibilità del terreno a determinate frequenze, poiché anche quest'ultima sulle lunghe distanze subisce dispersioni importanti. Il suo trasmettitore doveva infatti essere in grado di erogare una potenza tale da poter scuotere l'intero campo elettrico della Terra, in quanto solo le onde stazionarie così artificialmente prodotte possono propagarsi sull'intero pianeta e poi venire riflesse indietro fino al medesimo punto di origine senza dispersioni. Tali onde, una volta raggiunto il loro valore massimo, si annullano a vicenda.<sup>37</sup>

Per comprendere meglio l'importanza

di questo fenomeno possiamo immaginare di essere davanti a un piccolo canale d'acqua chiuso. Se è pieno d'acqua, agitando lentamente la mano lungo il condotto, il fluido comincerà a muoversi avanti e indietro formando delle onde. Continuando a muovere lentamente la mano col giusto ritmo di risonanza, vedremo che l'acqua comincia a rovesciarsi dai lati; il maggiore spostamento della massa d'acqua sarà dunque provocato dai leggeri movimenti della mano. Pertanto, se la Terra non avesse già una sua carica elettrica naturale, ogni tentativo di far vibrare il campo elettrico lungo la sua superficie non provocherebbe alcun effetto. La Terra stessa assorbirebbe

troppa elettricità prima di poter dare origine a un'onda stazionaria. Sarebbe come pretendere di creare delle onde in un canale asciutto, ovvero senza l'effetto di amplificazione dell'acqua. La risonanza delle onde nell'acqua si manifesta solo quando il canale è saturo di fluido, che amplifica con la sua semplice presenza il leggero movimento della mano. Allo stesso modo, la Terra permette alle onde stazionarie di essere manipolate da piccole quantità di energia, poiché contiene già una sua forte carica elettrica che muove e intensifica la debole potenza prodotta dal trasmettitore. [38](#)

Il treno d'onda non hertziano usato da Tesla, inoltre, viaggerebbe a una

velocità superiore a quella della luce. Secondo i calcoli da lui riportati nel brevetto n. 787.412 del 16 aprile 1905 la velocità delle onde stazionarie terrestri, o comunque del loro treno d'onda è di almeno 1,5 volte quella della luce ( $471.240.000 / 299.792.458 = 1.57188744$ ). Recenti esperimenti effettuati in epoca moderna confermano la possibilità di questo assunto, sono stati infatti misurati treni d'onda in viaggio a velocità superluminali.<sup>39</sup>

In una intervista del 1916<sup>40</sup> Tesla spiegò che il suo sistema di trasmissione senza fili era perfettamente in grado di generare sia le normali onde elettromagnetiche che le onde non hertziane e che la differenza del risultato

prodotto dipendeva unicamente dalle sue modalità d'impiego. Secondo i concetti espressi dallo stesso Tesla (i termini elettrici da lui utilizzati sono quelli in uso nell'800 e il funzionamento da lui proposto è radicalmente opposto a quello odierno, un fatto da cui derivano equivoci e/o incomprensioni):

“Per essere più espliciti, ho progettato il mio sistema di trasmissione affinché potesse contenere senza dispersioni nell'aria una grande auto-induttanza su una superficie dalla capacità elettrica relativamente piccola (come spiegato nel brevetto USA n. 1.119.732 del 1914, nel

trasmettitore di Wardenclyffe, la cupola toroidale metallica venne progettata da Tesla con caratteristiche tali da poter imprigionare il massimo dell'energia possibile sulla sua limitata superficie. E ciò in quanto non fungeva affatto da antenna nel senso hertziano del termine, ma era viceversa un condensatore ad altissima capacità, n.d.a.). Ho quindi scelto di usare una bassa frequenza, poiché come noto la radiazione elettromagnetica è proporzionale alla radice quadrata della capacità divisa per l'auto-induzione. Non permetto così all'energia di fuoriuscire (dalla

cupola, n.d.a.) e ne accumulo una quantità enorme nel circuito. Una volta raggiunto l'alto potenziale desiderato posso produrre onde elettromagnetiche (attraverso l'ambiente, n.d.a.), ma preferisco invece ridurle al minimo (non disperderle, n.d.a.) per immettere corrente nel terreno, un elemento naturale da me utilizzato come magazzino elettrico elastico. Uso questo diverso metodo poiché le onde di energia elettromagnetica non sono adatte all'impiego che hanno avuto sino a ora (la trasmissione hertziana. n.d.a.). [...]

Se vuoi utilizzare le onde elettromagnetiche (ovvero

trasmetterle dalla cupola metallica come se fosse una semplice antenna del sistema hertziano, n.d.a.), devi usare una grande quantità di corrente ad alta tensione e trasmetterla a una frequenza di 500 Khz, ma se vuoi inviare energia alla mia maniera (via terra, n.d.a.) devi utilizzare frequenze molto basse per ridurre al minimo la dispersione. Il mio apparato è stato concepito per produrre tremende differenze di potenziale e di corrente nel circuito dell'antenna, in modo da poter trasmettere sia le correnti di conduzione che le onde elettromagnetiche. Elevato potenziale di correnti significa

grande quantità di energia vibratoria che può essere controllata. Dalla giusta scelta della sua lunghezza d'onda è possibile ottenere il 5% di onde elettromagnetiche e il restante 95% di corrente che “passa” attraverso la Terra, [...] viceversa, semplicemente variando frequenza si possono ottenere i valori opposti, ma un sistema del genere non potrà mai dare risultati apprezzabili. Non sto quindi producendo radiazioni elettromagnetiche, poiché faccio tutto il necessario per sopprimerle. Di conseguenza ci si dovrebbe liberare dell'idea che sto

utilizzando energia radiante quando invece la sto semplicemente immagazzinando”.[41](#)

Nel brevetto USA n.1.119.732 del 1914 leggiamo infatti: “Ho incontrato difficoltà tecniche sia nel confinare enormi quantità di energia nei conduttori che nel prevenirne la fuoriuscita attraverso l'aria o i suoi supporti. Un fatto che si verifica sempre quando la sua densità supera certi valori. L'intensità dell'effetto del circuito di trasmissione (via terra, n.d.a.) dal terminale elevato (ovvero dal condensatore a cupola toroidale, n.d.a) è proporzionale alla quantità di energia spostata, la quale è a sua volta

determinata dal prodotto tra la capacità del circuito, la pressione e la frequenza delle correnti impiegate. Per produrre un movimento della portata richiesta è necessario caricare il terminale (il condensatore toroidale, n.d.a.) ai valori più elevati possibili”.

## La spiegazione per analogia di Nikola Tesla

Quanto segue è uno stralcio dei concetti espressi da Nikola Tesla riguardo al suo lavoro con le correnti alternate e alla loro applicazione alla telegrafia senza fili, alla telefonia e alla trasmissione

dell'energia elettrica:[42](#)

“Per darvi un'idea, ho preparato uno schema dove ricorro a una analogia per mostrare come la corrente attraversa il globo. Voi sapete che durante un'eclissi solare la Luna si frappone tra il Sole e la Terra, proiettando la sua ombra sulla superficie di quest'ultima. A un certo momento l'ombra raggiungerà il nostro pianeta sferico in un determinato punto geometrico. Immaginiamo ora che il mio trasmettitore si trovi esattamente in quel punto e che la corrente generata da esso attraversi la Terra. Non si tratterà però di un

attraversamento nel senso letterale del termine, poiché, in relazione alla frequenza, essa penetra soltanto a una certa profondità. La maggior parte va in superficie e, con le frequenze che utilizzo io, penetrerà qualche miglio nella crosta terrestre.

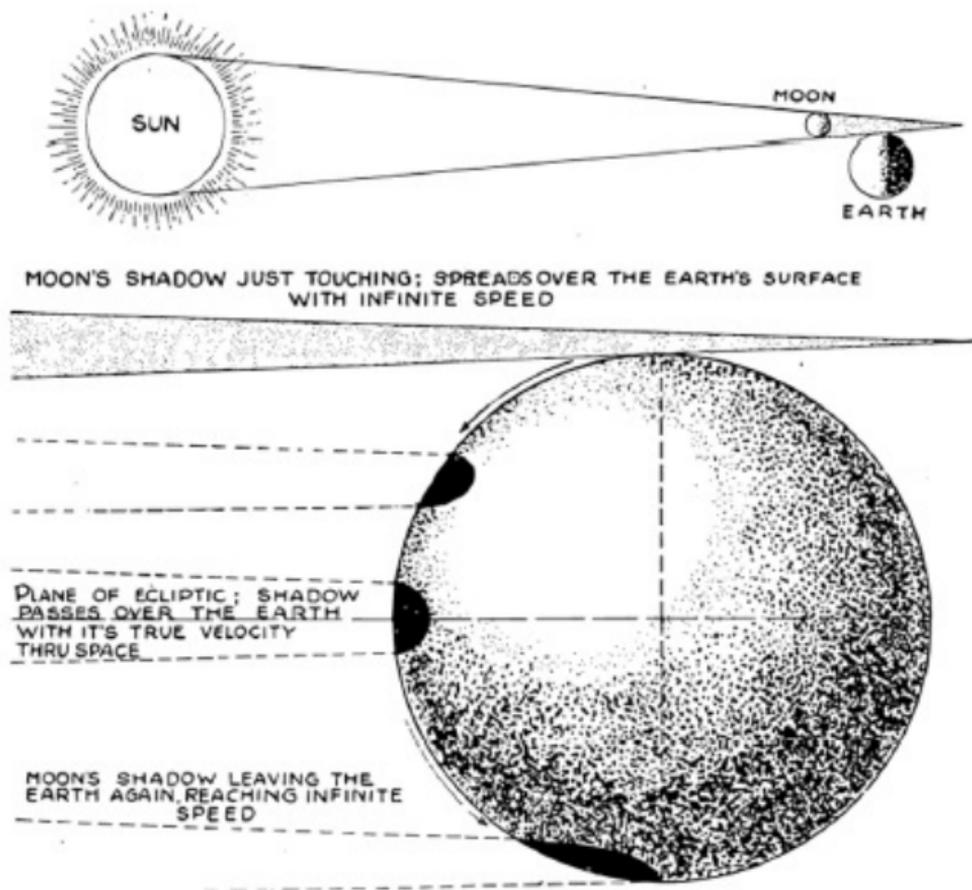


Fig. 19 - Diagramma che illustra con una analogia astronomica la modalità di propagazione della corrente sulla Terra.

Può essere matematicamente dimostrato che è indifferente il

modo in cui si propaga; per descrivere l'effetto complessivo di questa corrente è come se essa passasse interamente dal trasmettitore, che chiamo 'polo', fino al suo punto opposto sulla Terra, che chiamo 'antipode'.<sup>43</sup> Per 'qualche miglio' intendo una profondità minima di 3 miglia, di 15.850 piedi, o di 4.828 metri dalla superficie. Supponiamo quindi di avere qui il mio trasmettitore e di avere di fronte a noi la superficie del mare. Immaginiamo poi di vedere l'ombra della Luna nel preciso istante in cui tocca l'oceano. Potrete innanzitutto notare che, a causa del vasto raggio della

superficie terrestre, l'acqua dell'oceano ci apparirà quasi in piano. Al più piccolo movimento dell'ombra lunare verso il basso, vedremo l'ombra espandersi sulla superficie terrestre con la forma di un semicerchio. Ciò avviene con una incredibile rapidità e può essere matematicamente dimostrato che si tratta di velocità infinita. In altre parole, il semicerchio prodotto dall'ombra della Luna sorvolerà un lato del pianeta. Per prima cosa inizierà a ingrandirsi a velocità infinita, e poi la sua espansione decelererà progressivamente. Muovendosi si espanderà, ma continuerà a

rallentare la sua corsa fino a quando i tre corpi celesti (Sole, Luna, Terra) si troveranno sul piano dell'eclittica, ovvero in linea uno con l'altro. A quel punto l'ombra passerà sopra il globo terrestre con la sua velocità reale nello spazio. Esattamente la stessa cosa accade nell'applicazione del mio sistema che mostrerò qui di seguito.

ELECTROMAGNETIC HERTZ WAVES  
 RADIATED HORIZONTALLY FROM VERTICAL  
 CONDUCTOR, SLIGHTLY AFFECTED BY  
 CONDUCTING EARTH SURFACE  
 ENERGY UNRECOVERABLE

VELOCITY  $V =$   
 SPEED OF LIGHT

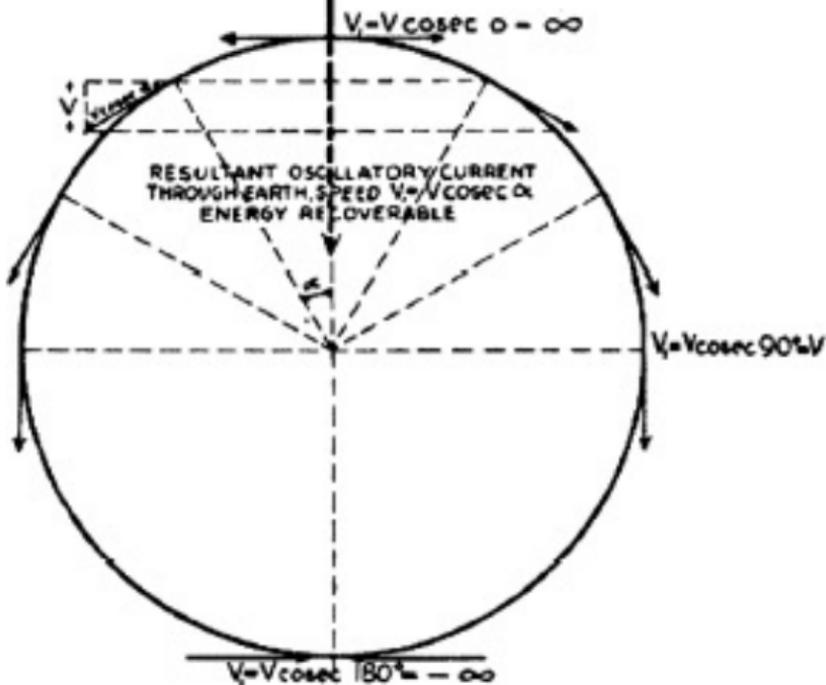


Fig. 20 - Diagramma illustrativo della legge che governa il "passaggio" della corrente dal trasmettitore attraverso la Terra utilizzata nel brevetto n. 787.412 degli Stati Uniti del 18 aprile 1905. Applicazione depositata il 16 maggio 1900. Vedi anche il manuale di telegrafia senza fili Erskine-Murray, Cap. 17, pp. 312-330, 1913, pubblicato da Crosby Lockwood e Son, London e Appleton & Company, New York. In questo grafico illustrativo è possibile intuire a colpo d'occhio il diverso percorso seguito dalle onde stazionarie di Terra rispetto alle comuni onde hertz dell'atmosfera. Nella parte più alta del disegno infatti è raffigurata un'antenna di tipo hertziano mentre trasmette segnali in linea retta nell'atmosfera che si indeboliscono con la distanza. Nella parte più bassa dell'illustrazione invece è raffigurata la Terra percorsa da onde stazionarie che si riflettono senza dispersione su tutta l'area più superficiale del globo.

“Lo schema nel disegno illustra il sistema di funzionamento della tecnologia senza fili su scala globale. Possiamo immaginare come fonte di emissione sia il mio trasmettitore (brevetto trasmettitore di Wardenclyffe, n.d.a.) che quello di qualcun altro, poiché in realtà il mio sistema è il sistema comune. La differenza sostanziale è solo nel modo in cui viene utilizzato. Gli assistenti tecnici radiofonici lo farebbero funzionare in un modo (quello hertziano, n.d.a.), mentre io voglio applicarlo in un altro (immagazzinando energia nelle onde stazionarie terrestri, n.d.a.). Osserviamo quindi cosa accade nel

circuito dell'antenna quando viene eccitato elettricamente, poiché il modo in cui viene fatta scorrere l'energia vibratoria produce effetti diversi:

- può generare energia elettromagnetica nella forma di propagazione hertziana;
- può produrre corrente che si propaga attraverso la Terra.

La prima si manifesta sotto forma di raggi che hanno proprietà ben definite e si propagano alla velocità della luce (di circa 300.000 chilometri al secondo, n.d.a.). Questo tipo di energia può

essere paragonata a quella emessa da una stufa calda, poiché se utilizziamo il trasmettitore nel modo tradizionale, l'antenna toroidale inizierà a riscaldarsi. L'afflusso di corrente infatti ne provocherà effettivamente l'aumento di temperatura (le onde elettromagnetiche urtando con gli atomi della materia che attraversano generano calore, n.d.a.) e tale energia verrà poi irradiata dalla cupola verso l'esterno (l'atmosfera, n.d.a.) nella stessa forma utilizzata fino a oggi (ovvero nel modo hertziano, n.d.a.) da una comunissima antenna. Se invece il trasmettitore viene

fatto funzionare nel mio modo, l'energia radiante nella forma elettromagnetica viene quasi completamente soppressa e contenuta nella cupola metallica del trasmettitore (che in questo caso non viene utilizzata come antenna di trasmissione, bensì come condensatore/capacitore, n.d.a.). L'energia vibratoria così imprigionata inizia a pulsare (genera potenza elettromotrice, n.d.a.) e a spingere corrente verso la Terra. Esiste quindi una grande differenza tra le due forme di energia utilizzata. L'energia che si propaga sotto forma di raggi è irrecuperabile e irrimediabilmente

dispersa (dispersa nell'ambiente, n.d.a.). È possibile utilizzare il sistema hertziano per far funzionare un piccolo strumento catturando solo un milionesimo dell'energia originaria trasmessa, ma tutta quella restante si perderà nello spazio. La corrente propagata nel globo, invece, viene immagazzinata nella capacità elettrica della Terra stessa e quindi è sempre completamente recuperabile.

Per mantenere la Terra in costante vibrazione elettrica non occorre molto sforzo. Ho infatti elaborato un impianto da 10.000 cavalli vapore che funziona con una perdita inferiore all'1 per cento di

tutta la potenza applicata; fatta cioè eccezione per l'energia d'attrito consumata nella rotazione dei motori e nel riscaldamento dei conduttori. In altre parole, a condizione che non ci sia energia assorbita (presa) da qualche altra parte, con un impianto di 10.000 cavalli vapore sono sufficienti solo 100 cavalli vapore per mantenere la Terra in vibrazione (mantenere costanti le onde stazionarie, n.d.a.). In un primo momento questa corrente si propaga esattamente come l'ombra della Luna sulla superficie terrestre. Inizia cioè a manifestarsi da un determinato punto con la massima velocità e poi

comincia progressivamente a diminuire fino a quando non raggiunge l'equatore, posto a circa 6.000 miglia dal trasmettitore. A quel punto, la corrente scorre con la velocità della luce, cioè circa 300.000 chilometri al secondo. Se questa corrente che attraversa il centro della Terra verso il lato opposto è reale, o se è semplicemente un effetto di queste correnti di superficie, non fa alcuna differenza. Per capire il concetto, si deve immaginare che la corrente del trasmettitore scorra direttamente al punto opposto del globo.

Rispondo ora alle critiche che

mi sono state rivolte dal dott. Pupin, che ha definito il mio sistema ridicolo affermando che “la corrente si propaga attraverso la Terra in tutte le direzioni e non in un unico senso”. Pupin è stato tratto in inganno dalla dimensione e dalla forma della Terra. Egli è convinto che la corrente scorra in tutte le direzioni, ma se soltanto immaginasse per un attimo la Terra come un filo di rame con il trasmettitore sulla parte superiore dello stesso, si renderebbe immediatamente conto che in realtà la corrente scorre soltanto lungo l'asse della propagazione. La modalità di propagazione può

essere espressa da una legge matematica molto semplice. La corrente scorre in un punto qualunque con una velocità proporzionale alla cosecante<sup>44</sup> dell'angolo che un raggio che parte da quel punto forma con l'asse di simmetria della propagazione dell'onda. Al trasmettitore, la cosecante è infinita; quindi, la velocità è infinita. A una distanza di 6.000 miglia, la cosecante è l'unità; quindi, la velocità è uguale a quella della luce.

Tale legge, da me espressa in un brevetto, fa sì che le proiezioni di tutte le zone lungo l'asse di simmetria siano della stessa

lunghezza. Anche se tale concetto è già noto in trigonometria, in altre parole ciò significa che le aree di tutte le zone devono essere uguali. Sebbene le onde viaggino con differenti velocità da punto a punto, ciascuna semionda include sempre la stessa area. È una legge semplice, non differente da quella che è stata espressa da Keplero per quanto riguarda le zone interessate dai raggi vettori. Spero di essere stato chiaro in questa esposizione, al fine di portare alla vostra attenzione quello che vi ho mostrato qui, ovvero il mio sistema, il sistema del futuro. I tecnici radiofonici utilizzano i miei

apparecchi solo per produrre molta energia elettromagnetica, invece di concentrare tutta la loro attenzione sulla progettazione di un dispositivo idoneo a immagazzinare corrente nella Terra, in modo da non sprecare la potenza della centrale con un processo così antieconomico”.

## La Terra come magazzino elettrico elastico

Nonostante le spiegazioni tecniche di Tesla, i cronisti continuavano a fare molta confusione sull'effettivo

funzionamento della sua rivoluzionaria tecnologia di trasmissione di energia senza fili. Per tale ragione lo scienziato tornò a fornire delucidazioni sull'argomento in una intervista pubblicata il 6 luglio del 1912 dalla rivista specializzata *Electrical Review and Western Electrician*.<sup>45</sup> Nell'articolo in questione egli ribadì per l'ennesima volta che il suo metodo di “trasmissione” di energia non era affatto quello hertziano oggi noto. Il suo apparato utilizzava cioè le onde stazionarie terrestri solo per immagazzinare energia, che poi sarebbe stato possibile riutilizzare da ogni parte del globo semplicemente piantando “un'antenna in giardino”.<sup>46</sup> Si soffermò

in particolare sulle immani differenze con la trasmissione di tipo hertziano, dichiarando espressamente che il suo sistema di trasmissione senza fili funzionava in maniera opposta, ovvero sopprimendo l'energia elettromagnetica radiante. Tesla intendeva produrre artificialmente delle onde stazionarie risonanti con la Terra, per poi caricarle di corrente. Avrebbe cioè utilizzato il nostro pianeta come se fosse una gigantesca batteria, o meglio un magazzino elettrico elastico in cui stoccare l'energia.

La tecnica di funzionamento venne poi illustrata nell'articolo con l'esempio riportato in [fig. 21](#). Il nostro pianeta venne cioè paragonato a un pallone

pieno d'aria, dove la pressione della camera interna rappresentava la capacità elettrica della Terra. Sopra erano stati disegnati un trasmettitore senza fili a forma di pompa e una serie di ricevitori/valvola collocati su tutto il resto del globo. Tesla per immettere energia avrebbe impiegato il trasmettitore proprio come se fosse stato una pompa, mentre per estrarla in qualsiasi altra parte del pianeta aveva progettato degli appositi ricevitori che avrebbero funzionato da valvole di uscita. Il trasmettitore quindi doveva essere molto potente e perfettamente in grado di esercitare una forte “pressione elettrica” sull'interno dell'intero globo, proprio come se si trattasse di forzare

meccanicamente aria in un pallone già gonfio. La pressione elettrica avrebbe così finito per riflettersi su tutta la superficie terrestre attraverso un movimento ondulatorio della massa elettrica. In un sistema di immagazzinamento elastico, infatti, l'energia immessa con forza all'interno di un contenitore già saturo (per questo motivo Tesla spiegò che la Terra ha già la sua carica elettrica) tenderebbe a fluire dalla prima “valvola di uscita” accessibile. In tale contesto, il ricevitore/valvola avrebbe dovuto essere ubicato nella posizione diametralmente opposta a quella del trasmettitore/pompa per ottenere la massima energia/pressione in uscita.

Un altro esempio a cui Tesla ricorreva spesso per spiegare il suo sistema era quello di raffigurare la Terra come un immenso contenitore di fluido elettrico che con la risonanza prendeva la forma di una serie di onde congelate sul posto.<sup>47</sup>

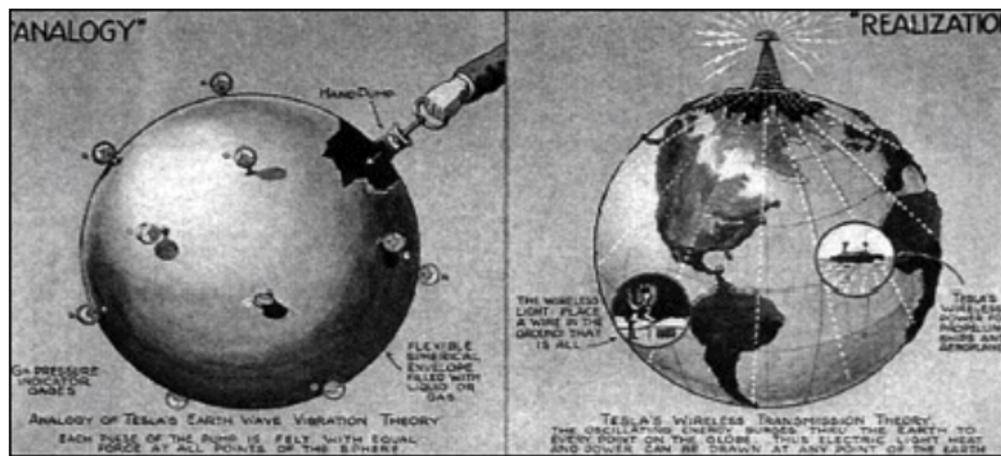


Fig. 21 - Alcune delle immagini comparse sui giornali dell'epoca in cui Tesla spiega l'analogia esistente tra il funzionamento del suo sistema e il pompaggio di pressione in un pallone.

Tesla, spiegando la superiorità qualitativa di questo sistema rispetto a quello hertziano, aggiunse che questa tecnica offriva anche la possibilità di determinare con esattezza la posizione geografica degli apparecchi di trasmissione e di ricezione.<sup>48</sup> La comunicazione radio, inoltre, sarebbe stata estremamente sicura e avrebbe permesso l'uso di un numero praticamente infinito di canali senza alcun pericolo di interferenza tra l'uno e l'altro.<sup>49</sup>

## Nota:

Un'onda stazionaria è un'onda che rimane in una posizione spaziale

costante fissa nel tempo. Questo fenomeno può manifestarsi quando il mezzo si muove in direzione opposta all'onda, oppure come risultato di una interferenza fra due onde, di eguale ampiezza e frequenza, che viaggiano in opposte direzioni. In un'onda stazionaria vi sono alcuni punti, detti nodi, che restano fissi e non oscillano. Questo fatto determina a stretto rigore per questa tipologia di perturbazione delle caratteristiche intrinsecamente differenti da un'“onda” nel senso stretto del termine. In quanto tale, un'onda stazionaria può permettere per esempio di immagazzinare energia in una regione spaziale, ma non rappresenta alcun trasporto energetico netto fra differenti

punti dello spazio (vedi [http://it.wikipedia.org/wiki/Onda\\_\(fisica\)](http://it.wikipedia.org/wiki/Onda_(fisica))

L'onda stazionaria, diversamente dalle onde comuni, non si propaga, ma forma una curva che fornisce i valori massimi della tensione nei vari punti della linea di manifestazione. È fissa come posizione, ma pulsa in ampiezza nel tempo tra un massimo positivo e un minimo negativo. Ambedue hanno esattamente la stessa forma, ma sono sfasate tra loro di  $\frac{1}{4}$ , cioè a un ventre di tensione dell'uno corrisponde un nodo di corrente dell'altra e viceversa.

un estratto del brevetto n.

# 787.412 del 1905

Quanto segue è la trascrizione parziale del brevetto di Tesla n. 787.412, contenente la spiegazione tecnica dei concetti sul funzionamento della trasmissione senza fili:

“È già noto da molto tempo che le correnti elettriche possono essere propagate attraverso la terra e che tali conoscenze sono state utilizzate in molti modi diversi per trasmettere energia e informazioni a ricevitori situati a distanza dalla sorgente di emissione. È altrettanto noto che i disturbi elettrici possono essere trasmessi attraverso

porzioni di suolo interrando uno solo dei poli elettrici della sorgente e questo è appunto il sistema da me usato. Fino a ora, però, gli scienziati hanno ritenuto che la Terra, nonostante possieda proprietà di conducibilità elettrica, non possa essere usata come conduttore a causa della dispersione prodotta dalle sue immense dimensioni. [...]

Sappiamo inoltre che in determinate condizioni le oscillazioni elettriche prodotte su un cavo conduttore si riflettono avanti e indietro tra un capo e l'altro. In conseguenza di tali oscillazioni impresse e poi riflesse

sul conduttore metallico si genera un'interferenza nota come “onda stazionaria”, che si manifesta con una “massima” e una “minima” tra punti fissi definiti. In ogni caso, l'esistenza di questo fenomeno indica che alcune onde, dopo aver raggiunto il confine del percorso conduttivo, vengono riflesse indietro da esso.

Ora io ho scoperto che, nonostante le sue enormi dimensioni e contrariamente a tutte le osservazioni che sono state fatte sino a ora, il globo terrestre può interamente, o in larga parte, comportarsi nei confronti dei disturbi elettrici impressi su di

esso nella stessa maniera di un conduttore di limitate dimensioni. Questo fatto è stato dimostrato dal fenomeno che descrivo qui di seguito. Mentre eseguivo degli studi sugli effetti prodotti dai fulmini sulle condizioni elettriche della Terra, mi sono accorto che in alcuni casi il sensibile ricevitore della mia strumentazione appositamente predisposto per rispondere ai disturbi elettrici creati dalle scariche falliva la rilevazione. Indagando sulla causa di questo inaspettato comportamento, ho scoperto che ciò dipendeva dalla diversa tipologia di onde prodotte dalle

folgori sul terreno. Queste ultime provenivano da regioni diametralmente opposte e seguivano il cambiamento di posizione della loro fonte da una distanza ben definita. Dai dati ottenuti con un gran numero di osservazioni dei loro picchi di massima e di minima, ho scoperto che la lunghezza di queste onde varia approssimativamente dai 25 ai 70 chilometri. Tali risultati, insieme a deduzioni teoriche certe, mi condussero alla conclusione che questo tipo d'onde può essere propagato in tutte le direzioni sul globo e che esse possono essere di lunghezze ancora più ampie, fino ai

limiti imposti dalle dimensioni e dalle proprietà della Terra.

Dopo avere riconosciuto nell'esistenza di queste onde una inconfondibile evidenza che i disturbi creati dai fulmini erano stati condotti dai loro punti d'origine alle più remote regioni del globo fino a essere riflessi indietro, ho concepito l'idea di produrre artificialmente tali onde sulla Terra con l'obiettivo di utilizzarle in tutti i diversi modi possibili. A causa delle enormi dimensioni del pianeta sorgeva il problema estremamente difficile da risolvere di come trasferire quantità enormi di energia e a quale

velocità muoverla per farla arrivare a una simile distanza. La velocità e il livello delle forze elettriche spostate dai fenomeni naturali sembravano essere in un primo momento irraggiungibili dall'uomo, ma il miglioramento graduale e continuo del generatore di oscillazioni elettriche che ho descritto nei miei brevetti n. 645.576 e n. 649.621 mi ha consentito di raggiungere finalmente la stessa velocità di movimento elettrico e lo stesso livello esatto di capacità di trasmissione. Le molte misurazioni da me effettuate nelle prove comparative eseguite dimostrano

che sono riuscito ad avere risultati superiori a quelli osservati con le scariche dei fulmini. Per mezzo di questo apparato ho scoperto la possibilità di riprodurre a piacimento tale effetto sulla Terra in modo identico o simile a quello provocato dai fulmini.

Con la conoscenza del fenomeno da me scoperto e gli strumenti di comando per realizzare questi risultati, non solo posso effettuare molte operazioni di trasporto di energia, ma sono anche in grado di offrire una soluzione ai problemi più importanti che coinvolgono il funzionamento dei controlli a distanza sui dispositivi in un modo

che era rimasto impossibile fino a ora. Per esempio, dall'uso di tale generatore di onde stazionarie con gli apparecchi riceventi correttamente posizionati in qualsiasi altra località anche molto remota, si possono trasmettere segnali per il controllo o l'azionamento di dispositivi a distanza e svolgere nello stesso tempo ulteriori importanti funzioni come indicare l'ora e la posizione esatta in cui si trovano rispetto a un determinato punto. Nello stesso modo può essere determinata la rotta di un oggetto in movimento come una nave in mare, la distanza percorsa dalla stessa o la sua

velocità. In relazione all'intensità, alla lunghezza d'onda, alla direzione, alla velocità di movimento e alle altre caratteristiche di questo tipo di disturbi possono essere prodotti anche molti altri effetti utili. Illustro le modalità tipiche dell'applicazione della mia scoperta, descrivendo uno degli usi specifici della stessa, vale a dire la trasmissione di segnali intelligibili o di un messaggio tra due punti distanti in riferimento ai disegni allegati:

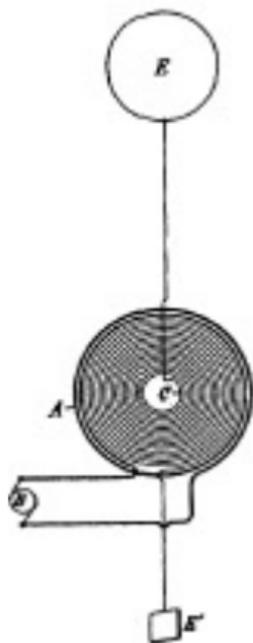


Fig. A

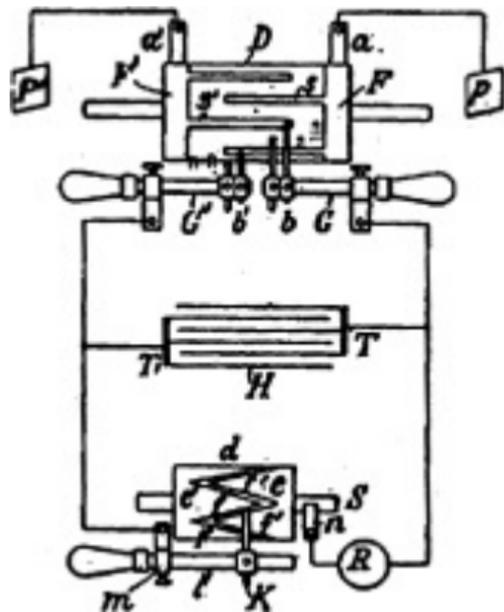


Fig. B

L a [figura A](#) rappresenta schematicamente il generatore che produce onde stazionarie sulla terra, e la [figura B](#) un apparato da posizionare in una località distante per registrare gli effetti di queste onde. Nella [figura A](#), la lettera “A”

designa la bobina del circuito primario che fa parte del trasformatore e che è generalmente formata da alcuni giri di cavo robusto dalla scarsa resistenza elettrica. I terminali di quest'ultimo sono connessi ai terminali di un generatore di potenti oscillazioni elettriche schematicamente rappresentato dalla lettera "B". Questa fonte di energia normalmente è un condensatore caricato ad alto potenziale che viene scaricato in rapida successione attraverso il primario. Si tratta dello stesso tipo di trasformatore da me inventato (la c.d. bobina Tesla, n.d.a.) ma non

molto conosciuto. [...] Le potenti oscillazioni elettriche trasmesse a terra provocano la propagazione di corrispondenti vibrazioni in zone del globo distanti, da cui poi vengono riflesse indietro. L'interferenza con le vibrazioni in uscita produce creste e avvallamenti nelle onde stazionarie che si manifestano con linee in circoli paralleli sul terminale di terra, il quale può essere considerato il polo di trasmissione. Spiegato diversamente, il conduttore terrestre viene portato in risonanza con le oscillazioni impresse su di esso proprio come se si trattasse di un cavo. Inoltre,

una serie di fatti accertati dimostra chiaramente che il movimento di energia elettrica attraverso di esso segue determinate leggi, con rigore quasi matematico. Per il momento è sufficiente constatare che il pianeta si comporta come un conduttore perfettamente liscio e lucido, di scarsa resistenza, con capacità e autoinduzione uniformemente distribuita lungo l'asse di propagazione simmetrica delle onde e di trasmissione delle oscillazioni elettriche lente senza sensibili distorsioni o attenuazioni.

[...]

È necessario impiegare oscillazioni il cui livello di

radiazione di energia nello spazio nella forma delle onde hertziane o elettromagnetiche sia molto piccolo. Per dare un'idea, la frequenza deve essere minore di 20.000 cicli (20 al secondo), ma potrebbero essere usate anche le onde corte. La frequenza più bassa utilizzabile sembrerebbe essere di 6 cicli al secondo (6 hz, n.d.a.), ma in tal caso, paradossalmente, l'effetto aumenterà con la distanza fino a raggiungere il suo massimo nella regione diametralmente opposta al trasmettitore. Le oscillazioni ancora più lente di quelle della Terra non risuonano, ma agiscono semplicemente sulla

capacità elettrica del pianeta e le variazioni di potenziale sono più o meno uniformi su tutta la sua superficie. Il requisito più essenziale è che, a prescindere dalla velocità di frequenza (velocità di inversione della polarità elettrica tra un polo e l'altro, N.d.A.) dell'onda o del treno d'onda utilizzata, l'oscillazione deve essere trasmessa con determinati intervalli di tempo che io ho stimato essere non inferiori a 0.08484 per secondo, ovvero il tempo che impiega per compiere il viaggio di andata e ritorno dalla regione diametralmente opposta sulla

superficie terrestre a una velocità di circa 471.240 km/s (la velocità della luce è di circa 300.000 km/s, n.d.a.)”.

## Il clamore degli esperimenti sui giornali

Il 29 marzo del 1899 l'Electrical Review pubblicò diverse immagini molto affascinanti dell'inventore al lavoro con la sua apparecchiatura a Colorado Springs.<sup>50</sup> La prima era una foto che immortalava in modo spettacolare il fulmine ottenuto da una tensione di circa 8 milioni di volt per un

esperimento di trasmissione di energia senza fili nelle lunghe distanze. La seconda mostrava l'inventore con in mano un tubo a vuoto molto luminoso da 1500 candele che si accendeva senza alcun filo di collegamento. Nella terza immagine lo scienziato appariva invece circondato da un alone luminoso prodotto da una bobina di Tesla messa in funzione dalle onde di un oscillatore collocato a distanza e tarato sulla capacità di resistenza del suo stesso corpo. Una didascalia spiegava che Tesla non risentiva di alcuna conseguenza nociva, perché si manteneva nel punto nodale, ovvero nel punto in cui si avverte meno l'intensa vibrazione.

L'ultima di questa serie di immagini, che all'epoca sembravano appartenere al soprannaturale, recava la seguente didascalia: “In questo esperimento il corpo dell'operatore è stato caricato fino a ricevere una grande tensione grazie a un collegamento diretto con un oscillatore”. Quest'ultima foto mostrava Tesla mentre stringeva nella mano una barra conduttrice con un foglio di stagno all'estremità e l'esperimento veniva descritto nei seguenti termini: “L'operatore si trova all'apice di un'onda elettrica stazionaria e sia la barra che il foglio sono illuminati dall'aria violentemente agitata che li circonda. Uno dei tubi a vuoto utilizzati per illuminare il laboratorio, pur

trovandosi sul soffitto, a distanza notevole, risplende vivamente, influenzato dalle vibrazioni trasmesse dal corpo dell'operatore”.[51](#)

## La scoperta delle microonde

L'enorme quantità di energia elettrica scaricata a terra da Tesla con il suo trasmettitore durante gli esperimenti finì per “elettrificare” tutta l'area intorno al laboratorio, conferendole una particolare luminescenza di colore blu molto simile al “fuoco di sant'Elmo”. Ancora oggi, infatti, a distanza di oltre un secolo, il livello di magnetismo

presente nella zona risulta essere superiore a quello di tutta l'area circostante.<sup>52</sup> I futuristici test di ricerca compiuti da Tesla in un luogo di montagna così tranquillo non passarono inosservati agli abitanti del posto, che si abituarono presto ad assistere a fenomeni insoliti come le roboanti scariche dei tuoni artificiali e l'erba dall'alone blu luminescente che faceva imbizzarrire i cavalli con piccole scosse elettriche sotto i loro zoccoli ferrati.

L'unico incidente tecnico si verificò mentre Tesla stava testando la potenza massima del suo trasmettitore di energia. Produsse una scarica di onde ad alta frequenza e ad alto potenziale così violenta che l'onda di ritorno

sovraccaricò e incendiò il generatore della vicina centrale elettrica da cui si alimentava.<sup>53</sup> Tesla rimase così senza corrente, insieme a tutta la piccola cittadina vicina. Fu tuttavia proprio durante questo guasto alla centrale causato da onde ad alta frequenza e a elevato potenziale calorico che Tesla comprese anche le leggi che governano il regno delle microonde. In seguito a questo episodio, infatti, lo scienziato pose le basi teoriche per il funzionamento dei moderni forni a microonde, che furono realizzati solo 80 anni dopo.<sup>54</sup> Il generatore della El Paso Power Company fu poi riparato in breve tempo da una squadra di tecnici inviati sul posto dallo stesso Tesla.<sup>55</sup>

# La Telegeodinamica

La scienza moderna, indagando sulla intima essenza della materia, ha scoperto che quest'ultima è molto diversa da come ci appare normalmente attraverso i nostri cinque sensi. Tutto ciò che percepiamo come solido e perfettamente immobile è in realtà la manifestazione di un campo energetico in movimento, il cui valore può essere misurato con la famosa formula  $E = mc^2$ . La natura oscillatoria del mondo fisico trae origine dal moto vibratorio dei suoi costituenti fondamentali, cioè atomi e particelle. Le sue diverse caratteristiche rappresentano infatti una sorta di carta d'identità atomica degli elementi di cui è

composta la materia (dalla frequenza vibratoria di una massa può essere individuata con esattezza la sua composizione atomica) e, di conseguenza, l'aumento artificiale della sua velocità di oscillazione è in grado di alterarne anche le originarie proprietà fisiche.

Ciascun tipo di materiale possiede quindi una propria frequenza vibratoria, con specifiche proprietà di risonanza. Ciò fa sì che, sfruttando queste ultime, il ritmo oscillatorio può essere facilmente accelerato artificialmente fino al punto di frantumare le molecole di cui è composto il materiale. Ciascun oggetto, insomma, può essere scosso dal suo interno con tale procedimento fino a

provocarne il cedimento strutturale. Sulla base di queste conoscenze, Tesla affermò di poter produrre dei veri e propri terremoti sulla crosta terrestre<sup>56</sup> semplicemente alterando l'ordinaria frequenza di risonanza della Terra, che egli denominò “frequenza risonante” subito dopo averla individuata.<sup>57</sup> Durante i mesi di sperimentazione trascorsi a Colorado Springs, esplorò la possibilità teorica di generare artificialmente delle scosse sismiche. Chiamò poi telegeodinamica questa nuova disciplina scientifica, con cui affermò di aver scoperto come eccitare la frequenza di risonanza della Terra utilizzando delle semplici vibrazioni elettriche. Egli riteneva insomma di

poter far vibrare la Terra come una campana utilizzando per “rintocchi” le oscillazioni prodotte dal suo trasmettitore con una cadenza di un'ora e quarantanove minuti circa.[58](#)

Ecco come lo stesso Tesla spiegò i principi di funzionamento della telegeodinamica: “Questo vuol dire che, se colpisco la Terra in questo istante, un'onda di contrazione la attraverserà e poi tornerà indietro in un'ora e quarantanove minuti sotto forma di espansione. In effetti la Terra, come ogni altra cosa, è in uno stato di costante vibrazione. Si contrae e si espande ciclicamente. Ora supponiamo che nel preciso istante in cui inizia a contrarsi io faccia esplodere una tonnellata di

dinamite. Ciò accelererà la contrazione e, un'ora e quarantanove minuti più tardi, arriverà un'onda di espansione ugualmente accelerata. Se quando l'onda di espansione decresce faccio esplodere un'altra tonnellata di dinamite, l'onda di contrazione aumenterà nuovamente. Ora supponiamo che questa azione venga ripetuta più volte, ci sono dubbi su quello che accadrebbe? Non ve ne sono nella mia mente. La crosta terrestre si spaccherebbe... Mi basterebbe qualche settimana per farla vibrare con tanta violenza da causarne il sollevamento e lo sprofondamento di alcune decine di metri".<sup>59</sup> Lo scienziato precisò poi con tono rassicurante che, nonostante l'infallibilità del principio, le

caratteristiche della Terra sono tali da renderne impossibile la risonanza meccanica perfetta.<sup>60</sup>

## Terremoto a Manhattan

Le ricerche di Colorado Springs costituirono il coronamento degli studi di base effettuati da Tesla nel 1894 con degli oscillatori meccanici di sua invenzione.<sup>61</sup> Egli infatti aveva già precedentemente realizzato dei dispositivi in grado di entrare in risonanza con la materia. Per rendersi conto delle potenzialità distruttive dei principi scoperti da Tesla, basta

osservare cosa accade a un bicchiere di cristallo quando viene fatto vibrare con il suono emesso alla sua stessa frequenza di risonanza.<sup>62</sup> Poiché il cristallo vibra a più di 400 oscillazioni al secondo, accelerando l'intensità delle vibrazioni sonore emesse, il bicchiere inizierà a vibrare fino ad andare irrimediabilmente in frantumi. Con questo semplice esperimento è possibile provocare un sorta di micro-terremoto nelle molecole di cristallo del bicchiere che offre un ottimo esempio di funzionamento della telegeodinamica.

Tesla aveva già accidentalmente raggiunto questo risultato nel 1898 nel suo laboratorio di New York, dopo avere collegato un oscillatore

meccanico a un pilone d'acciaio dell'edificio. In tale occasione vide infatti la trave di metallo iniziare a vibrare in modo sempre crescente. Successivamente si accorse che il suo oscillatore era entrato in risonanza con le fondamenta del palazzo, provocando un piccolo terremoto artificiale nell'intero isolato. L'episodio mise in allarme sia la popolazione che i vigili del fuoco di Manhattan.<sup>63</sup> La polizia si recò nel laboratorio di Tesla per compiere un sopralluogo,<sup>64</sup> dal momento che lo stesso era stato identificato dai vigili del fuoco come l'epicentro della scossa sismica.<sup>65</sup>

# Applicazioni civili della Telegeodinamica e suo definitivo accantonamento

Anni dopo l'inquietante episodio di Manhattan, Tesla dichiarò di aver realizzato un dispositivo che rappresentava un ulteriore sviluppo della Telegeodinamica. Affermò cioè di essere riuscito a trasmettere onde meccaniche di ampiezza molto inferiore a quelle sismiche attraverso la Terra fino a una distanza di 10 km circa. Stando alla descrizione che ne fece lo scienziato, tali onde garantivano scarse perdite di potenza con l'aumentare della

distanza, consentendo sia l'invio che la ricezione di messaggi in ogni parte del mondo attraverso un minuscolo apparecchio tascabile.<sup>66</sup> La telegeodinamica venne poi definitivamente accantonata dallo scienziato, consapevole del fatto che avrebbe potuto essere applicata per scopi bellici.

## Testimonianze di ultra-scienza già a fine '800: i fulmini globulari

Degli esperimenti condotti da Nikola Tesla purtroppo ci restano solo pochi

laconici documenti, che nel corso del tempo hanno generato molta confusione anche tra i biografi più avveduti. In ogni caso è certo che Tesla nel suo laboratorio di Colorado Spring studiò il comportamento della corrente elettrica alle tensioni e alle frequenze più estreme, producendo fulmini artificiali di ben 50 metri di estensione (primato rimasto insuperato), con tuoni così fragorosi da poter essere uditi fino a Cripple Creek, una cittadina situata a circa 30 km di distanza.

Fu proprio durante questo incessante lavoro di sperimentazione, volto a individuare il massimo voltaggio raggiungibile dal suo apparato, che egli riuscì a produrre artificialmente anche i

c.d. fulmini globulari,<sup>67</sup> fenomeni ritenuti ufficialmente delle mere illusioni ottiche fino a pochi anni or sono.<sup>68</sup> Sul suo diario, negli appunti del 3 gennaio 1900, annotò di aver assistito prima alla trasformazione delle scintille in scariche e poi alla formazione di fulmini globulari direttamente da queste ultime.<sup>69</sup> Egli aggiunse che il fenomeno iniziò a manifestarsi durante i bruschi passaggi dell'elettricità da alta a bassa frequenza. Questo particolarissimo tipo di fulmini è anche detto BL in inglese, abbreviazione di “balls lightning” (palle lampeggianti), per la loro caratteristica forma sferica e la loro luminescenza a intermittenza.

Tesla aveva una curiosità morbosa

per le “anomalie” della fisica (che gli accademici invece preferiscono ignorare), in quanto aveva compreso che spesso si rivelavano la chiave di volta per accedere a un più alto livello di conoscenza. Basti ricordare che anche l'energia elettrica è stata a lungo ritenuta dall'uomo solo una “trascurabile anomalia”, dal momento che le sue proprietà e i suoi principi di manifestazione erano visibili solo sotto forma di folgore o di scintille elettrostatiche. Chi poteva immaginare, prima dell'epoca moderna, che lo studio di una tale “stranezza” avrebbe rivoluzionato radicalmente il nostro modo di vivere?

Tesla, con il suo metodo di studio

interamente volto alla comprensione delle c.d. anomalie, è stato il primo e unico scienziato al mondo a essere riuscito a riprodurre sperimentalmente il fenomeno BL ben settanta anni prima che venisse persino coniato il termine. Ultimate le sue investigazioni scientifiche in materia, affermò quanto segue: “Essi costituiscono la manifestazione di etere indotto in moto vorticoso da campi esterni e reso visibile da particelle cariche”.<sup>70</sup> Tesla, quindi, non solo era riuscito a produrre i misteriosi BL in laboratorio, ma affermava anche di conoscerne il segreto quando gli altri scienziati del suo tempo non avevano la più pallida idea di cosa fossero quelle strane “palle di luce”!

Nel corso di un esperimento con i suoi fulmini globulari egli scrisse a tal proposito: “La palla di fuoco mi dava l'impressione di un modello enormemente ingrandito del piccolo elettrone, uno dei mattoni che costituiscono la materia, che agisce come fosse un'area sferica di spazio in cui un certo ammontare di energia è come cristallizzato per darvi una struttura. Ho la forte sensazione che, se fosse possibile scoprire come una tale quantità di energia possa essere incapsulata nella struttura di queste palle di fuoco così simili a una bolla, potrebbe essere ricavato un vitale indizio sulla struttura stessa dell'elettrone e di altre particelle

fondamentali della materia. Questo metodo di immagazzinare energia potrebbe essere applicato in una infinità di modi”.[71](#)

Per comprendere a fondo quanto Tesla fosse effettivamente avanti rispetto agli scienziati del suo e del nostro tempo, basta ricordare che, per circa un secolo dalla sua prima riproduzione artificiale dei BL in laboratorio, il fenomeno è rimasto quasi completamente incompreso. Tesla affermò che il fulmine globulare è una sorta di “piccolo sole” all'interno del quale avvengono processi di fusione nucleare. I fisici moderni propendono invece per ritenerlo un mero agglomerato di plasma e, nonostante

dispongano di apparecchiature moderne molto sofisticate, non sono mai riusciti a riprodurre in laboratorio uno che durasse più di una manciata di secondi. Nel 2007, Antonio Pavo e Gerson Paiva, due fisici sperimentali brasiliani dell'Università Federale di Pernambuco, hanno dichiarato di essere riusciti finalmente a generare gli enigmatici BL, registrando però una “vita media” del fenomeno compresa tra i 4 e gli 8 secondi,<sup>72</sup> un lasso di tempo troppo breve per essere paragonati a quelli molto più stabili e duraturi osservabili in natura.<sup>73</sup>

La scoperta di Tesla, insomma, seppur a distanza di moltissimi anni, si è rivelata essere estremamente importante.

Molti scienziati moderni sono dell'opinione che comprendere la fenomenologia del fulmine globulare servirà a svelare i processi di fusione nucleare, compresi ovviamente quelli in atto nel Sole. Esistono diverse teorie moderne per spiegare il fulmine globulare, ma sono tutte incomplete e investono campi della conoscenza ancora inesplorati, un dato che conferma ancora una volta quanto Tesla fosse arrivato lontano. Sulla formazione dei fulmini globulari esistono diverse scuole di pensiero, ma quella più accreditata segue la teoria formulata da Graham Hubler, degli U.S. Naval Research Laboratory di Washington. Secondo quest'ultimo il fulmine globulare viene

prodotto dalla reazione di alcuni elementi chimici (come il silicio) dopo essere stati colpiti da una folgore.<sup>74</sup> I due ricercatori brasiliani che nel 2007 hanno ottenuto qualcosa di simile ai BL naturali hanno seguito l'intuizione di Hubler, sottoponendo alcuni elementi chimici allo stress di un potente arco voltaico. Tale spiegazione, però, non contempla nessuno degli innumerevoli casi<sup>75</sup> in cui i fulmini globulari appaiono in giornate serene e senza nuvole.<sup>76</sup> Possiamo poi annoverare l'ipotesi elettromagnetica elaborata dal premio Nobel P. L. Kapitza (1955), la teoria delle reazioni nucleari (scatenate da fulmini tradizionali sull'acqua che a sua volta libererebbe dei protoni dando

luogo alla reazione) di M. D. Altschuler (1970) e la teoria dei “monopoli” di Dirac di V. K. Korshunov (1990), ma la conclusione ultima è che stiamo ancora aspettando di capirci veramente qualcosa. Di certo abbiamo scoperto solo che esistono alcuni luoghi del mondo dove i BL si manifestano in abbondanza, uno di questi è la valle di Hessdalen, in Norvegia. Una scoperta che ha consentito agli studiosi di filmare e vedere finalmente con i propri occhi numerosi BL formarsi improvvisamente, fluttuare nell'aria con traiettorie a zigzag e infine esplodere o scomparire nel nulla.

# Segnali dallo spazio?

Incurante dell'opinione pubblica, Nikola Tesla dichiarò persino di aver intercettato dei messaggi di probabile origine intelligente provenienti dallo spazio. Il fatto sarebbe avvenuto a Colorado Springs mentre stava monitorando le scariche temporalesche.<sup>77</sup> Tali affermazioni ovviamente vennero respinte dall'intera comunità scientifica, mentre i giornali lo coprirono di ridicolo. Ciononostante, il famoso fisico lord Kelvin ne assunse le difese,<sup>78</sup> dopo aver esaminato i segnali registrati dai ricevitori di Tesla. Kelvin accertò infatti l'estraneità di essi dagli ordinari disturbi di sottofondo presenti

nell'atmosfera terrestre.<sup>79</sup> Nel 1974, infine, gli scienziati del progetto SETI<sup>80</sup> iniziarono a effettuare ricerche proprio sulle emissioni radio provenienti dal cosmo alla ricerca di altre civiltà.

## Solo un grande inventore?

Malgrado gli oltre 700 brevetti registrati,<sup>81</sup> definire Nikola Tesla solo un grande inventore è davvero molto riduttivo rispetto al reale spessore morale e intellettuale del personaggio: si trattò di un uomo talmente eclettico e brillante che il suo genio ingombrante arrivò a sconfinare dalla fisica in tutti

gli altri campi dello scibile umano. Accanto alle sue straordinarie capacità nel settore scientifico, troviamo infatti anche una prodigiosa erudizione nel campo della filosofia, della storia e della letteratura. Basti ricordare che, grazie alla sua leggendaria memoria, poteva citare pagina dopo pagina tutte le più celebri opere letterarie del mondo.<sup>82</sup> Parlava correntemente ben 9 lingue diverse<sup>83</sup> e conosceva a menadito autori come Shakespeare, Goethe e Locke, una circostanza questa che lasciava sbalorditi conoscenti e colleghi, poiché è veramente raro trovare un grande fisico che sia contestualmente anche un grande letterato.

Ciò premesso, Tesla era esperto

anche di musica raffinata, di vini pregiati e di alta gastronomia,<sup>84</sup> passioni mondane senza le quali probabilmente sarebbe stato difficile immaginarlo con un volto umano. Il giornalista scientifico John O'Neil, dell'*Herald Tribune* di New York, nonché vincitore del Premio Pulitzer, giunse infatti a definire Tesla *un Dio la cui luce eterea aveva creato l'era moderna.*<sup>85</sup> Ma, nonostante le sue capacità straordinarie, Tesla non si avvantaggiò mai personalmente delle scoperte fatte per fini di lucro e mise sempre umilmente la sua vita e il suo sapere enciclopedico al servizio del prossimo in cambio di niente. Il suo nobile obiettivo di far progredire l'umanità era però in contrasto con

l'avidità di guadagno dei grandi banchieri, che riuscirono a isolarlo e poi a farlo dichiarare folle dall'establishment consegnandolo all'oblio. Nei suoi ultimi anni di vita poté continuare a dedicarsi alla ricerca scientifica solo grazie all'attività di traduzione dei testi letterari e a una pensione concessagli dalla Serbia.<sup>86</sup>

## Poteri psichici o mera suggestione?

Soprannominato inventore visionario, genio mistico e sommo scienziato da molti cronisti,<sup>87</sup> Tesla era senza dubbio

un personaggio fuori dal comune, della cui straordinaria personalità rimangono tracce indelebili nei commenti dei giornalisti dell'epoca che ebbero modo di conoscerlo e intervistarlo da vicino. I pubblicisti scientifici Kenneth M. Swezey e O'Neil, per esempio, lo veneravano come una divinità, mentre il celebre editore Hugo Gernsback ne era talmente affascinato che pubblicava tutto ciò che lo riguardava.<sup>88</sup> Quest'ultimo deve essersi certamente ispirato a lui quando da qualificato editore scientifico divenne noto anche come “padre della fantascienza”. Il colonnello Astor Kaempffert lo definì addirittura un mistico orientale, per la sua dichiarata affinità con i principi del Buddismo e

della religione vedica.<sup>89</sup> Il romanziere Julian Hawthorne, folgorato dall'incontro con Tesla, lo descrisse nei seguenti termini: “Era come se fosse immerso in un sogno a occhi aperti, in preda a visioni negate al resto dell'umanità... Stare con Tesla è come penetrare in un regno di libertà persino più assoluta della solitudine, perché l'orizzonte si espande a dismisura”.<sup>90</sup>

Al di là delle differenti opinioni suscitate, tutti coloro che lo conobbero concordavano sulla forza magnetica della sua personalità. Franklin Chester, nel *Citizen* del 22 agosto 1897, scriveva per esempio che non era possibile guardarlo negli occhi senza avvertirne l'intensità.<sup>91</sup> Molte persone lo

descrissero fisicamente in maniera diversa, a causa dello stato confusionale in cui entravano quando incrociavano il suo sguardo penetrante e ipnotico. Per tale motivo, vi furono appassionate discussioni persino sulla sua effettiva statura, sul tipo di capigliatura e il colore degli occhi, che in maggioranza ritenevano essere azzurri.<sup>92</sup> Il roboante redattore di Hearst, Arthur Brisbane credeva fermamente che gli occhi dello scienziato fossero piuttosto chiari in conseguenza dell'incessante sforzo a cui sottoponeva la sua mente, una conclusione confermata poi dallo stesso Tesla.<sup>93</sup> La segretaria Dorothy F. Skerrit, che fu sua collaboratrice per molti anni, affermò che Tesla sembrava

in grado di leggersi nel pensiero.<sup>94</sup> A sostegno della fama di genio paranormale vi erano infine anche degli episodi di presunte premonizioni, nonché alcuni esperimenti sulla trasmissione del pensiero di cui fece menzione nella sua biografia.<sup>95</sup> Tesla però riusciva a sbalordire anche sotto l'aspetto più razionale. La sua mente matematica, infatti, non conosceva riposo e si allenava a calcolare all'istante, peso, dimensioni e bilanciamento di ogni genere di oggetto che cadeva sotto la sua attenzione. A tavola, per esempio, era sua consuetudine fare questo tipo di calcoli tutti i giorni con il cibo nel suo piatto.<sup>96</sup>

# Capitolo IV

## LA TECNOLOGIA PERDUTA DI NIKOLA TESLA

Dopo gli esperimenti di Colorado Springs, Tesla tornò a New York con l'intenzione di costruire un nuovo trasmettitore di amplificazione di straordinaria potenza nella grande metropoli come primo passo verso la

realizzazione del suo rivoluzionario sistema mondiale di trasmissione wireless. Tale progetto in seguito prese il nome di torre di Wardencliffe, dal quartiere in cui venne edificata e dalla forma dell'intera struttura. Si trattava di un dispositivo dotato di un circuito di auto-induzione molto elevata e scarsa resistenza che, per tipo di disposizione, modo di eccitazione e funzionamento, poteva essere considerato diametralmente opposto al classico circuito di trasmissione hertziano o elettromagnetico: “Il mio trasmettitore emetterà un'onda complessa da dieci milioni di cavalli vapore, l'uno per cento dei quali è ampiamente sufficiente a mantenerlo in funzione. Questo enorme

ammontare di energia, che corrisponde approssimativamente a due volte quello delle cascate del Niagara, è ottenibile grazie all'uso di certi accorgimenti che renderò noti solo a tempo debito”.<sup>1</sup>

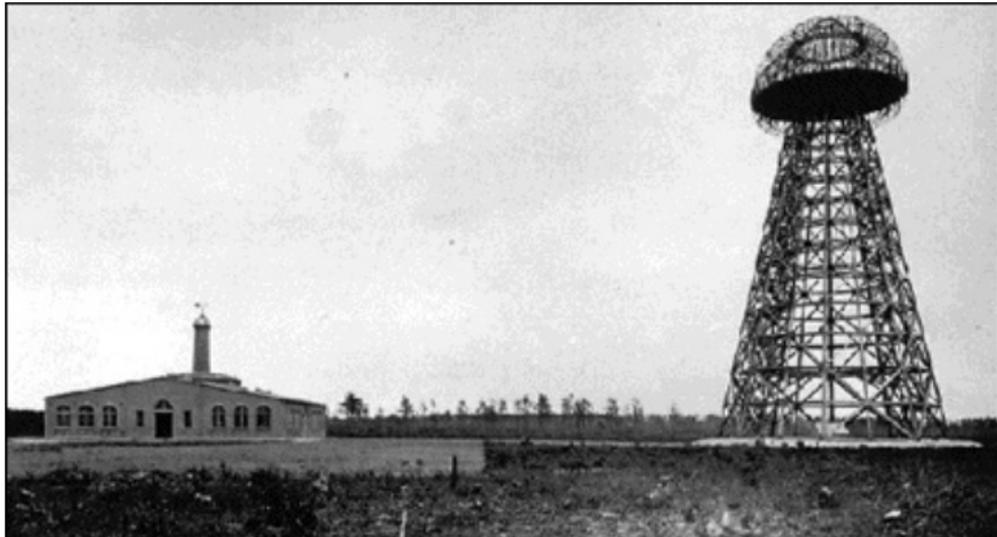
Tesla spiegò che era difficile formulare un'idea adeguata sulle meravigliose opportunità offerte da questo tipo di apparato, poiché grazie a esso avrebbe rivoluzionato il globo. Avendo egli ridotto le radiazioni elettromagnetiche a una quantità insignificante, mantenendo le esatte condizioni di risonanza, il circuito si sarebbe comportato come un enorme pendolo con cui immagazzinare indefinitamente l'energia del circuito primario nella Terra o nella sua

atmosfera. Tesla dichiarò inoltre di aver concepito il sistema di trasmissione multicanale prendendo come modello di riferimento il sistema nervoso umano: “L'ispirazione fondamentale all'impiego di più elementi distinti ma associati, in modo che possano cooperare nell'isolare l'energia trasmessa, risale direttamente al mio esame accurato della suggestiva esposizione del meccanismo dei nervi umani di Spencer. [...] Molte migliaia di messaggi telegrafici e telefonici simultanei potranno certamente essere inviati attraverso un singolo canale conduttore, naturale o artificiale che sia, e senza interferenze reciproche preoccupanti, mentre milioni sono possibili”.<sup>2</sup>

Lo scienziato, insomma, si era posto un obiettivo molto ambizioso, che per essere realizzato richiedeva ingenti capitali. Al suo rientro in città, quindi, iniziò subito a curare con particolare attenzione le relazioni sociali, organizzando magnifiche cene all'hotel Waldorf Astoria per gli uomini d'affari che avrebbero potuto investire nel suo futuristico impianto. In una di queste occasioni riuscì a convincere il banchiere J. P. Morgan a finanziare il sistema per la trasmissione mondiale di sua invenzione. Tuttavia, per concludere tale accordo Tesla fece credere a J. P. Morgan che il suo impianto avrebbe trasmesso solo ed esclusivamente informazioni per le telecomunicazioni.

Così, dopo aver ottenuto fondi per 150.000 dollari dal superbanchiere in cambio del 51% dei diritti sui suoi brevetti,<sup>3</sup> Tesla stava finalmente per materializzare il suo sogno. I lavori di costruzione iniziarono nel 1901 a Wardenclyffe, a Long Island (New York), e dopo tre anni di lavoro l'imponente torre di trasmissione misurava ormai circa 57 metri di altezza. Nel 1903 tutta la struttura portante era stata ultimata e per completare definitivamente l'opera mancava soltanto il rivestimento in rame della cupola toroidale da 22 metri di diametro. Sotto la torre era stato scavato un pozzo di ben 120 piedi (36,6 m) di profondità, a cui vennero aggiunti dei

tubi di ferro per una lunghezza  
addizionale di altri 300 piedi (94,4 m)  
che arrivavano fino alla falda acquifera  
sottostante. Tesla dichiarò: “Il lavoro  
sotterraneo è una delle parti più costose  
della torre. Nel sistema che ho inventato  
è necessario che il trasmettitore abbia  
una presa di terra in grado di far vibrare  
il sottosuolo dell'intero globo”.[4](#)



Wardencliff Tower and  
extent of associated  
underground structures

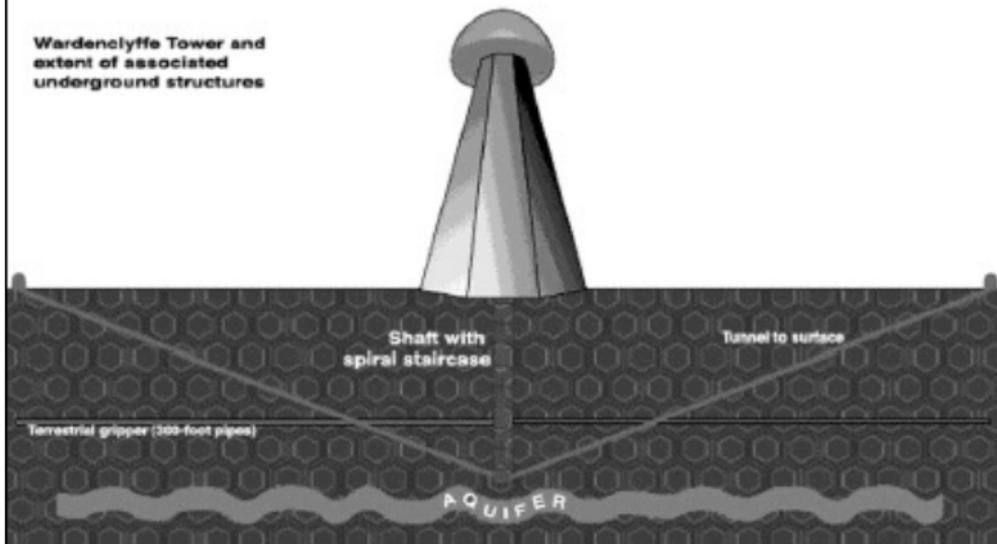


Fig. 24-25 - La torre di Wardencliff, rimasta incompiuta e fatta demolire nel 1917.

Tuttavia i fondi stanziati per la costruzione dell'impianto si esaurirono dopo appena due anni dall'inizio dei lavori. Nel 1903, infatti, J. P. Morgan si rifiutò di concedere ulteriori finanziamenti, poiché nel frattempo aveva scoperto le vere intenzioni dello scienziato. Tesla aveva dichiarato pubblicamente di poter far accendere tutte le luci della fiera di Parigi utilizzando la sua torre di Wardencllyffe come trasmettitore.<sup>5</sup> Un passo falso che gli costò caro. Con tale affermazione, Tesla si era messo irreparabilmente in contrasto con Morgan, mandandolo su tutte le furie. Il banchiere, infatti, proprio non voleva saperne di una tecnologia senza fili che avrebbe

azzerato i suoi guadagni sulle reti di distribuzione elettrica via cavo e che per di più non consentiva l'utilizzo dei contatori per la misurazione e la vendita dell'energia erogata. Con il sistema mondiale di trasmissione wireless di Tesla, chiunque avrebbe potuto rifornirsi di energia semplicemente piantando un'antenna in giardino.<sup>6</sup> Se si considera poi che Morgan deteneva anche il monopolio del mercato del ferro e del rame,<sup>7</sup> è evidente che con le linee elettriche tradizionali avrebbe venduto milioni di tralicci, guadagnando una fortuna. Si può ben comprendere la ragione per cui tale tecnologia wireless (senza fili) non fosse affatto un buon affare per lui sotto ogni aspetto

commerciale.

Tesla cercò di persuadere Morgan, mostrandogli quanto il suo progetto fosse tecnologicamente utile e vantaggioso per tutta l'umanità, con una lettera del 1904 dove dichiarò apertamente di essere già riuscito a trasmettere una notevole quantità di energia elettrica dal suo trasmettitore incompleto da Long Island (New York) a Los Angeles (4.000 km circa di distanza) con un consumo pari solo al 2%, contro il 30% via cavo.<sup>8</sup> Ovviamente ciò non ottenne l'effetto sperato e i suoi rapporti con Morgan cessarono drasticamente. Tesla, allora, nella vana speranza di trovare comunque altre entrate, si rivolse al governo

canadese, dal quale ottenne la promessa di una fornitura di 10.000 cavalli vapore in energia elettrica in cambio della costruzione di un impianto di trasmissione di energia senza fili sulle cascate del Niagara.<sup>9</sup> L'accordo tuttavia non poté concludersi, poiché Tesla da solo non disponeva delle risorse economiche necessarie al completamento dei lavori.

Morgan, che nel frattempo aveva bloccato il progetto di Wardencllyffe, non potendo ammettere pubblicamente di aver compromesso il progresso umano per mero interesse personale, iniziò a screditare pubblicamente Tesla e la sua tecnologia. Di rimbalzo, tutti i grandi giornali allineati al volere dei poteri

forti bollarono l'avventura di Wardenclyffe come la “follia di Tesla da un milione di dollari” e nessun altro finanziatore ebbe più il coraggio di farsi avanti.<sup>10</sup> Di fronte all'ostruzionismo di Morgan, allo scienziato non rimase che scrivergli le seguenti infuocate lettere di protesta: “Mi fai pagare il doppio, mi fai aspettare dieci mesi un macchinario. E oltre a tutto questo, hai creato il panico. [...] Sono disonorato, e sono diventato lo zimbello dei miei nemici”.<sup>11</sup>

Nonostante le enormi difficoltà economiche che dovette affrontare, lo scienziato continuò sempre a sostenere in pubblico la necessità di portare a termine la costruzione della torre di

Wardenclyffe. Nel 1904 rilasciò un'intervista all'*Electrical World and Engineer* in cui lasciò trasparire per la prima volta il suo rancore per Morgan: "Il suo principio di funzionamento (della torre di Wardenclyffe, n.d.a.) stabilisce un radicale e fruttuoso distacco da quanto è stato fatto prima d'ora. Non ho alcun dubbio che si dimostrerà molto efficiente, in particolar modo per portare energia e sviluppo nei paesi più arretrati, come nelle regioni del mondo meno accessibili. Esso implica l'impiego di impianti capaci di trasmettere energia e informazioni ai più remoti confini della Terra. [...] Un dispositivo tascabile semplice ed economico permetterà di individuare la

propria esatta posizione e ricevere notizie o comunicazioni dal resto del mondo. [...] Se non ci fossero stati degli imprevisti, che non hanno nulla a che fare con le sue caratteristiche tecniche, il primo di questi impianti sarebbe già stato realizzato”.<sup>12</sup>

Quattro anni dopo tornò a reclamizzare i vantaggi del suo sistema sulle pagine del *Wireless Telegraphy & Telephony*:<sup>13</sup> “Non appena il progetto sarà realizzato, sarà possibile per un uomo d'affari a New York dettare le sue istruzioni, e vederle istantaneamente apparire in forma di stampa nel suo ufficio a Londra o altrove. Egli dalla sua scrivania sarà in grado di telefonare a chiunque nel globo senza dover

effettuare alcun cambiamento nell'equipaggiamento esistente. Uno strumento di poco costo, non più grande di un orologio, permetterà a chiunque lo porti di sentire informazioni ovunque, sia sul mare che sulla terra, musiche o canzoni, il discorso di un leader politico, l'indirizzo di un eminente uomo di scienza, o il sermone di un eloquente predicatore, diffuso in qualunque altro posto e a qualunque distanza. Utilizzando lo stesso sistema, qualunque fotografia, carattere tipografico, o stampa potrà essere trasferito da un posto all'altro. Milioni di tali strumenti potranno essere collegati a una sola centrale di questo tipo. Più importante della comunicazione di informazione,

sarà comunque la trasmissione di potenza (energia elettrica, n.d.a.) senza l'utilizzo di fili, su larga scala, cosa che convincerà chiunque sulle enormi potenzialità del suo utilizzo. Ciò sarà sufficiente a mostrare che l'arte della trasmissione senza fili offre possibilità di gran lunga più elevate di qualunque altra invenzione o scoperta mai effettuata prima d'ora, e, se le condizioni saranno favorevoli, ci si può aspettare con certezza che nei prossimi anni altre meraviglie verranno fuori dalle applicazioni di questa tecnologia”.

La vera causa del fallimento del progetto di Wardencliff, quindi, non era di carattere tecnico, ma politico-economico. La tecnologia di Tesla,

infatti, era giunta a uno stadio di sviluppo talmente evoluto da costituire una seria minaccia agli interessi economici delle lobby più potenti del mondo. Pertanto, finché il suo ingegno poté essere sfruttato dall'élite finanziaria e industriale per fini di lucro, venne appoggiato e sostenuto fino alla celebrità, ma non appena giunse a un passo dal distribuire gratuitamente energia a tutta l'umanità venne osteggiato con ogni mezzo possibile

## L'enigma sul guadagno energetico

A causa della ferma opposizione dei suoi finanziatori alla costruzione dell'apparato per la trasmissione di energia senza fili a costi prossimi allo zero, l'esatto funzionamento del sistema di Tesla è rimasto ancora oggi parzialmente avvolto nel mistero. Sappiamo solo che nel suo brevetto n. 787.412 del 1905 lo scienziato dichiarò di avere ottenuto dispersioni inferiori a qualche punto percentuale, aggiungendo che l'utilizzo del trasmettitore alle bassissime frequenze avrebbe comportato addirittura un incremento energetico con l'aumentare della distanza.

Quest'ultima dichiarazione, apparentemente assurda e attualmente

molto contestata in ambito accademico, venne confermata dallo scienziato sia nella sua autobiografia<sup>14</sup> che in un'intervista del 1919 alla pubblicazione scientifica *The Electrical Experimenter*. Durante l'intervista egli affermò infatti: “È persino possibile far aumentare gli effetti dell'amplificazione con la distanza in base a una legge matematica esatta”.<sup>15</sup> È quindi probabile che, se Tesla affermava il vero, non solo avesse trovato il modo per accumulare energia nella Terra stessa al fine di renderla disponibile ovunque, ma avesse anche scoperto come ricavare un guadagno energetico dall'ambiente durante il processo di immagazzinamento.

# Wardenclyffe dal punto di vista degli scettici

Fino a ora le reali capacità di funzionamento del sistema di trasmissione senza fili di Tesla sono rimaste un mistero, poiché la costruzione dell'impianto di Wardenclyffe venne ostacolata dai poteri forti e gran parte dei suoi appunti finirono secretati dall'FBI subito dopo la sua morte. Tutto ciò che sappiamo di certo sulla tecnologia da lui sfruttata lo dobbiamo alla parte degli appunti restituiti in seguito al museo di Belgrado, alle interviste da lui concesse ai giornali e alla laconica descrizione presente nei

suoi brevetti. Di fatto, però, nessun ente di ricerca ha mai tentato di ripetere i suoi esperimenti o di realizzarne i leggendari brevetti per confermare o confutare le sue affermazioni. Di conseguenza, la posizione della scienza accademica a riguardo è che Tesla, ovvero la mente matematica più fulgida della storia, abbia semplicemente sbagliato i suoi calcoli, ignorando alcune fondamentali leggi di propagazione delle onde elettromagnetiche.

L'uso delle onde stazionarie, per esempio, è stato duramente contestato, poiché, vista la loro natura stazionaria, non sarebbero utili in alcun modo al trasferimento di energia.<sup>16</sup> Tali

obiezioni sembrano ignorare il fatto che Tesla sottolineò più volte di voler utilizzare tale tipo d'onda solo per immagazzinare energia nella capacità elettrica della Terra. Egli riteneva infatti che, se in determinate condizioni la Terra si comporta come un conduttore di limitate dimensioni, una volta caricata elettricamente con le onde stazionarie sarebbe poi stato possibile sfruttarla come “serbatoio” da cui attingere energia da ogni parte del globo. Molti accademici ritengono addirittura che Tesla abbia frainteso persino il senso dei suoi esperimenti a Colorado Springs, scambiando un semplice effetto d'interferenza provocato dalla superficie riflettente del fronte montagnoso a est

del suo laboratorio con l'effetto prodotto da un conduttore limitato.<sup>17</sup> Secondo la versione ufficiale, quindi, l'impianto per la trasmissione mondiale di Long Island non avrebbe mai potuto funzionare, a causa di presunti “abbagli scientifici” ed evidenti problemi di dispersione che Tesla non sarebbe stato in grado di calcolare e prevedere.

Si tratta di una tesi che si fonda sul fragile assunto secondo cui la più formidabile mente matematica che la storia abbia mai conosciuto avrebbe progettato la sua opera più grandiosa senza tenere conto delle comuni leggi di propagazione dell'energia elettrica attraverso l'ambiente. Alcuni autori<sup>18</sup> sono giunti persino ad affermare che

Tesla non fosse neppure a conoscenza dell'esistenza della ionosfera e delle sue proprietà riflettenti,<sup>19</sup> quando sia i suoi disegni<sup>20</sup> che le sue affermazioni in merito dimostrano l'esatto opposto. Ciononostante, è proprio sulla base di simili considerazioni, e senza che nessuno scienziato moderno abbia mai provveduto a replicare gli esperimenti di Tesla, che il progetto di Wardencllyffe per il “trasferimento” di energia elettrica senza fili è stato “bocciato” dai posteri. Tale conclusione si è basata esclusivamente su calcoli eseguiti a tavolino secondo i principi di trasmissione hertziana, che Tesla aveva sempre aspramente criticato e respinto come inefficienti.

L'unico modo per dimostrare o confutare definitivamente le affermazioni dello scienziato in un campo oggi rimasto quasi completamente inesplorato, è quello di realizzare un prototipo dei suoi brevetti, farlo funzionare e vedere cosa succede. Del resto, anche i suoi più accaniti oppositori dovrebbero avere l'onestà intellettuale di ammettere che, fino a quando Tesla poté liberamente portare a termine le sue invenzioni, queste ultime si sono sempre rivelate perfettamente conformi alle sue previsioni, nonostante tutte le critiche rivoltegli dalla maggior parte degli altri scienziati e inventori (a cominciare da Edison) del suo tempo. Wardenclyffe, quindi, con ogni

probabilità non doveva fare eccezione.

## La Teleforza

In età avanzata Tesla assunse l'abitudine di svelare pubblicamente alcuni dettagli delle sue scoperte più segrete<sup>21</sup> il giorno del suo compleanno. L'11 luglio 1934 rilasciò infatti alcune dichiarazioni relative ai suoi esperimenti sulle proprietà e la potenza dei raggi di particelle, iniziati nel 1899 in Colorado.<sup>22</sup> Per l'occasione, i prestigiosi quotidiani *New York Times* e *New York Sun* pubblicarono il seguente articolo: “Il dr. Nikola Tesla, l'inventore

dei motori a corrente elettrica polifase e pioniere della trasmissione ad alta frequenza, predecessore di Marconi nella tecnologia senza fili, ha celebrato ieri il suo 78° compleanno annunciando l'invenzione di un fascio di forza, qualcosa di simile al *raggio della morte* dei romanzi di fantascienza. Egli ritiene che abbia la capacità di distruggere un'armata a 200 miglia di distanza... abbattere un aeroplano e penetrare ogni tipo di oggetto e in particolar modo le più grandi corazze metalliche. [...] Il dr. Tesla la considera un'arma principalmente difensiva. In tempi di pace, egli ha detto, il raggio potrà essere utilizzato anche per trasmettere immensi voltaggi di potenza su distanze il cui

solo limite è la curvatura della Terra”.

Tali affermazioni dello scienziato sono state giudicate attendibili da Lambert Dolphin (assistente alla direzione del Radio Physics Laboratory, SRI International), uno dei massimi esperti mondiali sulle ricerche compiute da Tesla nel campo dei fulmini globulari. Dolphin ha dichiarato infatti: “Tesla potrebbe aver raggiunto una profonda comprensione dei laser e dei fasci di particelle ad alta energia, come pure dei fenomeni a voltaggio ultra-elevato, e ora che noi comprendiamo molto meglio la fisica possiamo agevolmente valutare molte delle sue ultime stravaganti dichiarazioni”.<sup>[23](#)</sup>

Il raggio altamente distruttivo

descritto da Tesla sui giornali dell'epoca presenta molte analogie con le armi laser e a fasci di particelle che le forze armate americane intendono far posizionare su navicelle o satelliti militari in orbita nello spazio nell'ambito del progetto americano dello scudo spaziale. Un documento illustrativo del Ministero della Difesa USA mette “curiosamente” a confronto i fasci di particelle proprio con i “fulmini mirati”, senza però ammettere esplicitamente che un'arma simile sia mai stata effettivamente realizzata.<sup>24</sup>

Molto eloquente a tal proposito il fatto che nel 1947 i servizi segreti militari definirono di “estrema importanza” gli scritti di Tesla relativi ai fasci di

particelle coperti dal segreto di Stato nel 1943.<sup>[25](#)</sup>

## La modificazione del clima e il progetto alle Bermuda

Uno dei sogni di Tesla mai ufficialmente realizzati riguardava l'illuminazione notturna dell'alta atmosfera sull'oceano, per consentire alle imbarcazioni di evitare ostacoli insidiosi e invisibili come gli iceberg. Lo scienziato affermò di poter raggiungere questo obiettivo mediante l'impiego di un raggio canale a ultra-violetti di grande potenza. L'immissione di energia elettrica ad

altissima frequenza e voltaggio nella ionosfera avrebbe provocato una illuminazione dell'alta atmosfera sufficiente a consentire la navigazione sicura anche nelle acque più pericolose. Il principio di funzionamento di questa tecnologia si ispirava al fenomeno naturale delle aurore boreali, visibili nelle regioni polari quando il cielo viene illuminato dal bombardamento delle particelle solari. Tesla aveva scoperto di poter riprodurre artificialmente a Colorado Springs questo fenomeno.<sup>[26](#)</sup>

Riguardo alla torre Wardenclyffe affermò: “L'illuminazione dell'oceano è solo uno dei risultati meno importanti che possono essere ottenuti con questa

invenzione. Ho già pianificato molti dei dettagli di una centrale di trasmissione che potrebbe essere eretta nelle Azzorre e che sarebbe ampiamente sufficiente per illuminare l'intero oceano, di modo che disastri come quello accaduto al Titanic non si ripetano. La luce sarà soffusa e di intensità molto bassa, ma adeguata allo scopo".<sup>27</sup> Tale sistema sarebbe poi stato utilizzato anche per alimentare transatlantici elettrici di nuova concezione in viaggio attraverso l'oceano a grande velocità.<sup>28</sup>

Tra le località individuate da Tesla per costruire il suo impianto vi erano le Bermuda, proprio una zona destinata a divenire famosa per il verificarsi di strane anomalie elettromagnetiche a cui

molti ricercatori ricollegano la misteriosa sparizione di navi e aeromobili.<sup>29</sup> Molti testimoni raccontarono infatti di avere visto impazzire la loro strumentazione di bordo insieme alle bussole di navigazione mentre viaggiavano nei pressi del c.d. triangolo delle Bermuda. Alcuni sopravvissuti a questi strani episodi hanno poi riferito di aver assistito al formarsi di particolari “nubi elettroniche”<sup>30</sup> durante le anomale tempeste elettromagnetiche.<sup>31</sup> Secondo i racconti dei superstiti riuscire a tirarsi fuori da esse significava la salvezza.

La più celebre testimonianza sulle “nubi elettroniche” è certamente quella di Gian Quasar, contenuta nel suo libro

*Into the Bermuda Triangle.*<sup>32</sup> Anche secondo l'autorevole meteorologo David Pares<sup>33</sup> le nubi elettroniche sarebbero la causa primaria della sparizioni di navi e aerei.<sup>34</sup> Il fenomeno delle “nubi elettroniche” quindi è un mistero che potrebbe essere collegato alla sperimentazione militare americana con la tecnologia Tesla.

## La riservatezza dello scienziato

Consapevole della sua rara genialità, Tesla lavorò febbrilmente per tutta la vita al ritmo sfrenato di 22-23 ore al

giorno per effettuare il più gran numero di ricerche possibili. Il suo obiettivo esistenziale fu quello di aprire la strada ad altri scienziati di minor talento nei campi più disparati dello scibile umano, affinché fossero poi in condizione di proseguire il suo pionieristico lavoro da soli. Tuttavia, dopo aver subito un grave incendio al laboratorio di New York nel 1895<sup>35</sup> ed essere stato costretto a rivendicare la paternità dei suoi brevetti sulla radio in tribunale,<sup>36</sup> Tesla cominciò a essere molto prudente e riservato su ciò che andava rivelando.

I suoi finanziatori erano sempre più contrariati dai risultati di studi volti al progresso di tutta l'umanità, piuttosto che ai loro business. Persino il suo amico

George Westinghouse dichiarò infatti che sarebbe stato tagliato fuori dal mercato se Tesla avesse trovato il danaro per realizzare tutti i suoi progetti.<sup>37</sup> Tesla quindi iniziò a divulgare alcune delle sue più grandi scoperte direttamente alla stampa solo quando ormai non aveva più niente da perdere, ovvero allorché nessun banchiere o uomo d'affari era più disposto a fargli credito. Una volta scaricato dal potente gotha finanziario, le sue predizioni sul futuro non fecero altro che ritorcersi contro di lui, facendolo apparire pazzo. I pochi anni in cui godette della massima celebrità non bastarono a evitargli l'oblio.

# L'automobile di Tesla tra leggenda e realtà

Accanto alle scoperte e alle invenzioni certe documentate da Nikola Tesla esiste un'ampia letteratura riguardo a quelle rimaste avvolte nel mistero. Nel paniere delle invenzioni che Tesla non riuscì a ufficializzare coesistono vere e proprie leggende metropolitane e tecnologie testimoniate da fonti plausibili. Tra le sue presunte invenzioni che meritano qualche approfondimento per essere state oggetto di ricerca da parte dei cronisti dell'epoca c'è sicuramente l'automobile elettrica senza fili. Già nel 1915 Tesla aveva scritto

una lettera a Benjamin F. Miessner in cui asseriva che il suo sistema wireless per la trasmissione di energia elettrica poteva essere usato per alimentare ogni tipo di mezzo, compresi gli aerei in volo e le navi in mare.<sup>[38](#)</sup>

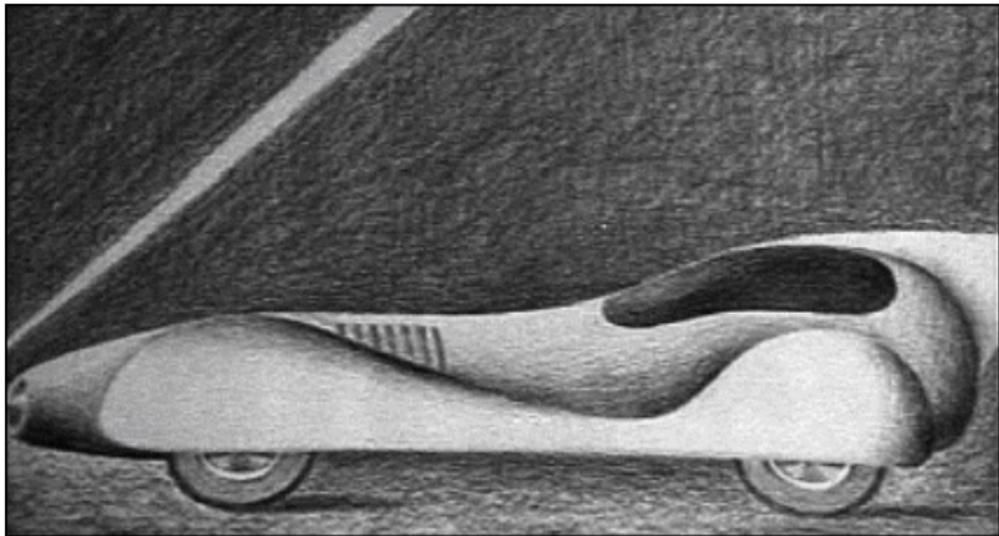


Fig. 26 - Un'auto elettrica del futuro disegnata da Tesla, alimentata direttamente dalla ionosfera attraverso un raggio conduttore ionizzante.

Quattro anni più tardi, ovvero nel luglio del 1919, Tesla tornò sull'argomento con un'intervista pubblicata sulla rivista americana *Reconstruction*,<sup>39</sup> dove affermò di poter alimentare gli aerei in volo.

Il 2 aprile del 1934, infine, il *New York Daily News* pubblicò un articolo intitolato *Il sogno della trasmissione di energia senza fili di Tesla è vicino alla realtà*,<sup>40</sup> in cui venne menzionato il test perfettamente riuscito di un'automobile alimentata elettricamente con la tecnologia wireless di Tesla. La vettura avrebbe percorso una distanza di circa 50 km. L'autore dell'articolo rivelò alcuni dettagli tecnici dell'apparato che lo scienziato aveva montato su di essa,

descrivendolo come formato da un trasmettitore radio ad alta potenza, una grande bobina e un'antenna corta. Di certo sappiamo solo che Nikola Tesla molti anni prima aveva effettivamente disegnato un'automobile elettrica del genere ([Fig. 26](#)).

## Le anticipazioni sul futuro di Nikola

### Tesla: fotografare il pensiero

Le idee di Tesla erano talmente avanzate rispetto a quelle del suo tempo che le sue previsioni sul futuro vennero spesso scambiate per il delirio di uno

scienziato pazzo. Nella sua autobiografia, per esempio, manifestò la convinzione che prima o poi sarebbe stato possibile persino fotografare il pensiero. A tal proposito egli spiegò che le immagini mentali trasmesse dal cervello alla retina mediante impulsi elettrici potevano essere sia lette che registrate da un dispositivo artificiale.<sup>41</sup>

Egli era già perfettamente cosciente del fatto che in un futuro non troppo lontano sarebbe divenuto possibile rielaborare le informazioni elettromagnetiche trasferite dal sistema nervoso. Prevede quindi l'avvento di una tecnologia in grado di emulare il funzionamento del nervo ottico umano per visualizzare le immagini mentali su uno schermo.<sup>42</sup>

L'irresistibile desiderio di illuminare l'umanità sul suo avvenire finì però per farlo apparire completamente folle ai suoi contemporanei. Solo in questi ultimi anni, infatti, abbiamo avuto l'inquietante conferma che Tesla aveva realmente previsto il futuro, anticipando alle masse del suo tempo l'inevitabile avvento della tecnologia per la lettura del pensiero. Un fatto oggi dimostrato oltre ogni ragionevole dubbio dalla risonanza magnetica funzionale, lo strumento diagnostico più utilizzato per individuare eventuali problemi neurologici e per studiare i meccanismi di funzionamento cerebrali alla base dei processi cognitivi.

Grazie a una recente sperimentazione

del 2010 portata a termine dagli scienziati giapponesi dell'ATR Computational Neuroscience Laboratories di Kyoto, le immagini registrate dalla risonanza magnetica funzionale (tecnologia che sfrutta i principi di risonanza scoperti da Tesla) possono essere rielaborate utilizzando uno speciale software letteralmente in grado di leggere il pensiero. I ricercatori del team guidato da Yukiyasu Kamitani<sup>43</sup> sono riusciti addirittura a comporre una fotografia in bianco e nero dell'idea su cui si stava focalizzando in quel momento il cervello della persona posta sotto osservazione. Tale straordinario (dal punto di vista scientifico) risultato è stato ottenuto

sfruttando semplicemente gli impulsi cerebrali registrati dalla risonanza.<sup>44</sup> Kamitani ha dichiarato infatti quanto segue: “Analizzando i segnali nervosi nel momento in cui l'immagine veniva vista siamo riusciti a ricostruirla”.<sup>45</sup> Ciò significa che il tempo ha dato ancora una volta ragione a Nikola Tesla.

*Il presente è vostro, ma il futuro appartiene a me.*

— NIKOLA TESLA

Il rifiuto dei nobel, la Edison Medail, i

## riconoscimenti e le lauree honoris causa

Nel 1912 Tesla venne candidato al Premio Nobel per la fisica, ma lo rifiutò per non averlo ricevuto nel 1909 al posto di Marconi.<sup>46</sup> Tre anni più tardi, l'edizione del *New York Times* del 6 novembre 1915 pubblicò uno “scoop” in prima pagina, secondo cui il premio Nobel per la fisica del 1915 sarebbe stato assegnato congiuntamente sia a Nikola Tesla che a Thomas Alva Edison.<sup>47</sup> La notizia venne poi ripresa anche dal *Literary Digest*<sup>48</sup> e dall'*Electrical World*<sup>49</sup> di New York. Tesla però rifiutò il celebre

conferimento anche la seconda volta, poiché avrebbe dovuto dividerlo con Edison,<sup>50</sup> un semplice inventore disonesto e senza scrupoli.

Nel 1917 la sua fama era rovinosamente in declino e l'opportunità di trovare dei finanziatori stava sfumando in fretta. Per cercare di riportare credibilità alla sua immagine pubblica si decise ad accettare almeno la Edison Medal, donatagli dal prestigioso Istituto Americano dell'Ingegneria Elettrica.<sup>51</sup> La premiazione si svolse il 18 maggio 1917 presso l'Engineering Societies Building di New York.<sup>52</sup> Durante gli anni in cui ebbe la massima notorietà ricevette anche delle lauree honoris causa dai

seguenti atenei: Columbia University, Istituto Politecnico di Graz, Università di Zagabria, Istituto Politecnico di Bucarest, Università di Belgrado, Università di Brno, Università di Grenoble, Università di Parigi, Università di Poitiers, Charles University di Praga, Università di Sofia, Istituto Politecnico di Vienna, Yale University.<sup>53</sup> Nel 1975, nonostante il suo nome fosse già stato letteralmente cancellato dai libri di scienza, l'Istituto degli ingegneri Elettrici ed elettronici americani creò un premio interamente intitolato a lui, il Nikola Tesla Award.<sup>54</sup> Si tratta del riconoscimento più prestigioso nel campo dell'elettrotecnica.

*Ho sottovalutato Tesla, e ritengo che tutti noi lo abbiamo sottovalutato. Pensavamo che fosse un sognatore e un visionario. Lui sognava, ma i suoi sogni si sono avverati; aveva delle visioni, ma erano visioni di un futuro reale, non immaginario.*

— CHARLES A. TERRY, DISCORSO DI  
ASSEGNAZIONE

DELLA EDISON MEDAL TENUTO NEL 1917. [55](#)

## Il mistero di Tunguska

Una volta scoperta la tecnica per

trasferire energia senza cavi, Tesla capì che era possibile sfruttare tali conoscenze anche in campo militare, ovvero utilizzando il trasmettitore di amplificazione come un cannone al plasma dalla potenza devastante. Ecco infatti cosa affermò a riguardo: “È perfettamente praticabile trasmettere energia senza fili e produrre effetti distruttivi a distanza. Ho già costruito un trasmettitore senza fili che rende questo possibile, e ne ho descritto i dettagli in alcune mie recenti pubblicazioni tecniche e in uno dei miei più recenti brevetti. Il mio apparato proietta particelle che possono essere relativamente grandi o di dimensioni microscopiche e permette di

concentrarle in un'area estremamente piccola. È possibile anche inviarle a distanze enormi, con energie trilioni di volte più potenti di quelle ottenute con qualunque apparato tutt'ora esistente. In tal modo migliaia di cavalli vapore possono essere trasmessi in un fascio più sottile di un capello a cui nulla può resistere”.<sup>56</sup>

Tali affermazioni hanno fatto sì che alcuni ricercatori individuassero in Tesla il vero responsabile della anomala esplosione avvenuta il 30 giugno del 1908 in Siberia, in una regione completamente disabitata che lo scienziato avrebbe utilizzato per testare la fattibilità del suo “cannone al plasma”.



Fig. 27

È infatti inquietante notare che, nel periodo immediatamente precedente alla misteriosa esplosione, Tesla si recò alla biblioteca del Congresso USA per consultare le dettagliate mappe della Siberia centrale.<sup>57</sup> Incalzato dalle domande dei giornalisti, ammise di

avere effettuato degli esperimenti di trasmissione senza fili con un'onda di elevata potenza proprio nello stesso giorno in cui si verificò l'inspiegabile disastro.<sup>58</sup> Confermò addirittura di avere trasmesso la sua onda proprio nella stessa direzione di una spedizione artica che “guarda caso” era localizzata su una linea retta tra il suo laboratorio e il luogo dove avvenne l'anomala devastazione di Tunguska.<sup>59</sup> E a ulteriore conferma di questi sospetti, oggi sappiamo che il trasmettitore di Tesla poteva effettivamente generare livelli di energia capaci di liberare la stessa forza distruttiva di una bomba all'idrogeno da dieci megatoni.<sup>60</sup>

Ufficialmente, però, la causa

dell'esplosione venne attribuita a un semplice impatto meteoritico,<sup>61</sup> nonostante non sia stato mai individuato alcun cratere da collisione o frammenti di minerali meteoritici. Persino nel caso della disintegrazione di un bolide nella bassa atmosfera si sarebbero dovute trovare le tracce fisiche dell'evento nell'ambiente sottostante. A Tunguska, invece, si verificò solo una formidabile esplosione di energia dalla violenza inaudita nel cielo. Si calcola che l'onda d'urto abbatté circa 60 milioni di alberi, su una superficie di 2150 kmq.<sup>62</sup> Viceversa, a escludere qualsiasi responsabilità di Tesla sull'accaduto sembrerebbe esserci solo il fatto che ufficialmente nel 1908

l'impianto di Wardenclyffe era già in stato di completo abbandono. Ma se si effettuano ricerche più approfondite sui giornali e sui documenti dell'epoca emergono immediatamente le prove del contrario.

## La presunta soluzione dell'enigma

Nel 2007 un team di ricercatori del CNR di Bologna ha diramato la notizia della scoperta di un cratere nella regione di Tunguska<sup>63</sup> che, secondo gli esperti della spedizione italiana, potrebbe risolvere il mistero della

misteriosa esplosione. Tale ipotesi, però, non tiene conto di alcune evidenze scientifiche che escludono a priori questa interpretazione. Il luogo indicato dal CNR, infatti, oltre a essere ubicato a decine di chilometri dall'epicentro del disastro, presenta un cratere di appena 500 m di diametro, ovvero una dimensione assolutamente incompatibile con la potenza distruttiva prodotta dall'esplosione del 1908, che ricordiamo è stata pari a quella sviluppata da circa 1000 bombe di Hiroshima e Nagasaki.<sup>64</sup>

## Gli indizi che portano a Tesla

Esistono prove che Nikola Tesla continuò a utilizzare segretamente il suo celebre trasmettitore di Long Island anche numerosi anni dopo l'interruzione formale del progetto.<sup>65</sup> Il suo sistema di trasmissione globale, infatti, nonostante fosse rimasto incompleto, dimostrò di poter funzionare comunque a piena capacità già dal 15 giugno del 1903, data in cui iniziò a essere impiegato clandestinamente. La prova del suo funzionamento si manifestò a mezzanotte, davanti agli occhi stupiti di molti cittadini di New York che videro un vistoso raggio di plasma elettrico della lunghezza di circa 100 miglia collegare improvvisamente la cupola sferica della torre di Wardencllyffe con il cielo.<sup>66</sup> Il

giorno seguente il *New York Sun* scrisse: “La gente che vive vicino al laboratorio di Tesla a Long Island è rimasta molto colpita dal suo esperimento di trasmissione di energia senza fili. La notte scorsa è stata testimone di un fenomeno molto strano: una luce lampeggiante multicolore ha creato dei bagliori a diverse altitudini dell'atmosfera e sul territorio di New York. La notte si era fatta improvvisamente giorno. Tutta l'aria circostante era divenuta molto luminescente e i bordi del corpo umano cominciarono a brillare irradiati da una misteriosa luce. Le persone assunsero l'aspetto dei fantasmi”.<sup>67</sup>

Il 14 luglio dello stesso anno il *New*

*York Sun* tornò sull'argomento: “Tesla ha iniziato a produrre dei sorprendenti flash di luce, ma non vuole spiegare cosa sta sperimentando a Warden-clyffe. Gli abitanti della zona sono interessati ad assistere all'illuminazione notturna del cielo dove Nikola sta conducendo i suoi test. La notte scorsa ogni genere di lampo è stato emesso dalla cupola della sua torre. Per un po' di tempo l'aria è stata attraversata da una luce elettrica accecante che sembrava come sparata nell'oscurità”.<sup>68</sup> Lo scienziato, quindi, non interruppe mai veramente le sue ricerche e anche se una parte delle apparecchiature originarie gli venne espropriata per debiti nel 1903, alcuni documenti del 1907<sup>69</sup> attestano la

consegna a Tesla di un'ingente quantità di nuovi materiali da parte della ditta Westinghouse, tutti macchinari che rimasero in suo possesso fino al 1912.<sup>70</sup> Inoltre, quando nel 1908 la stampa chiese a Tesla in che anno terminò i suoi esperimenti a Long Island, egli rispose con orgoglio di non averli mai realmente interrotti!<sup>71</sup>

Dai verbali processuali custoditi negli archivi del Ministero della Giustizia USA risulta che Tesla nel 1915 dichiarò sotto giuramento che il suo laboratorio disponeva ancora di molti macchinari in buone condizioni.<sup>72</sup> Ciò significa che nel 1908, ovvero l'anno in cui si verificò l'esplosione di Tunguska, il trasmettitore di

amplificazione di Wardencllyffe era ancora perfettamente in grado di funzionare. Peraltro, dai calcoli effettuati dal prof. Dimitri Strebkov (docente in scienze tecniche all'Università russa di Rashn) l'impianto di Tesla poteva trasmettere energia fino a 10.000 ampere per 100 milioni di volt,<sup>73</sup> e quindi era stato progettato per scaricare la tremenda potenza di un terawatt (1.000.000.000.000 di watt), un record rimasto ancora oggi insuperato. Basti ricordare che la massima potenza elettrica di trasmissione raggiunta successivamente sui comuni tralicci moderni è di circa 1 gigawatt (1.000.000.000 watt).

L'ipotesi che vede Tesla come il vero

responsabile dell'esplosione di Tunguska sembra in grado di far luce anche su altri fenomeni misteriosi che la precedettero. Sappiamo infatti che tra i progetti di Tesla c'era persino quello di elettrificare la ionosfera<sup>74</sup> per vari scopi scientifici (come la modificazione del clima nelle regioni desertiche o l'illuminazione notturna dei cieli sugli oceani) e che sempre nel 1908, ovvero circa due mesi prima della catastrofe siberiana, comparvero spesso improvvisi e inspiegabili bagliori sui cieli di Russia ed Europa.<sup>75</sup> Appena 9 giorni prima furono segnalate dai giornali anche delle anomale aurore boreali e persino inspiegabili episodi di luce diffusa nelle ore notturne.<sup>76</sup> Questi

ultimi si manifestarono con maggiore intensità proprio sui cieli tra il Baltico e gli Urali nei tre giorni antecedenti alla devastante esplosione di Tunguska.<sup>77</sup> Si trattò solo di straordinarie coincidenze, che videro la manifestazione di rari fenomeni astronomici proprio nell'imminenza dell'evento che scosse la regione di Tunguska, o Tesla stava calibrando potenza e mira del suo super trasmettitore?

Stando alle numerose e dettagliate testimonianze oculari raccolte tra la popolazione che assistette all'impatto, la palla di fuoco che si abbatté su Tunguska prima di esplodere assunse una traiettoria di volo a zig-zag incompatibile con una normale caduta

meteoritica.<sup>78</sup> Una simile “danza” in aria della misteriosa sfera di plasma lascerebbe quindi trasparire il comportamento bizzarro tipico dei fulmini globulari, un fenomeno che Tesla aveva già dimostrato di saper riprodurre artificialmente nel laboratorio di Colorado Springs e di cui probabilmente volle te-stare la massima potenza raggiungibile con la sua torre di Wardenclyffe. La Siberia, inoltre, a causa del suo clima inospitale è una regione particolarmente vasta e scarsamente abitata nello stesso tempo, ovvero il luogo ideale dove uno scienziato potrebbe scegliere di effettuare esperimenti così pericolosi. Non a caso l'ex Unione Sovietica

effettuò alcuni dei suoi primi test atomici proprio in Siberia.<sup>79</sup>

## Etere, energia, materia e gravità

Tra le scoperte più eclatanti di Nikola Tesla rimaste senza una conferma ufficiale vanno sicuramente annoverate le caratteristiche dell'etere (attualmente chiamato energia del vuoto quantistico) e le sue presunte connessioni occulte con gravità e materia.<sup>80</sup> Stando infatti alle sue dichiarazioni in merito, egli sarebbe riuscito a imbrigliare questa ineffabile forma di energia gratuita e

illimitata nell'intento di porla al servizio delle necessità umane. Non esistono tuttavia documenti in grado di spiegare come avrebbe fatto a trasformare quella che viene tuttora definita energia solo virtuale (quindi inutilizzabile) in energia realmente fruibile.

Di certo, sappiamo solo che Tesla riteneva la materia, la gravitazione e ogni forma di energia dei meri “sottoprodotti” dell'etere.<sup>81</sup> Ma se per ipotesi ciò corrispondesse al vero, è chiaro che riuscire a dominare le proprietà dell'etere (fonte primaria di tutte le cose) a piacimento significherebbe anche far acquisire all'uomo un pericoloso potere di onnipotenza sul cosmo. Se da una parte,

infatti, una tale conoscenza consentirebbe sia lo sfruttamento di una fonte illimitata di energia che il controllo su forze come inerzia e gravità, dall'altra diverrebbe addirittura possibile creare e smaterializzare pianeti. Rivelare quindi simili scoperte in un mondo dominato da banchieri senza scrupoli come J. P. Morgan (basti citare il fatto che nei primi anni del '900 già era stato coniato il termine "morganizzazione dell'economia") sarebbe stato come porre una pesante ipoteca sul futuro dell'universo. Una responsabilità che forse, vista la situazione del suo tempo (oggi addirittura peggiorata), Tesla ha saggiamente preferito non assumersi.

# La scienza senza limiti di Nikola Tesla

Secondo alcuni autori,<sup>82</sup> il trasformatore di cui parlò Nikola Tesla in un articolo del 1892 non sfruttava affatto le leggi già note sui campi magnetici di induzione creati dalle correnti alternate,<sup>83</sup> in quanto lo scienziato affermò di aver scoperto nuovi fenomeni della fisica basati su rapide scariche di potenziali elettrostatici che, a suo dire, provocavano il rilascio di energia cinetica radiante proveniente dall'etere.<sup>84</sup> Questo tipo di forze, rimaste sottovalutate e incomprese persino ai ricercatori moderni, erano state da lui

identificate come “forze elettrostatiche dinamiche”.<sup>85</sup> Stando infatti alle laconiche dichiarazioni rilasciate dallo scienziato, egli era persuaso che gli elettroni non sono i veri responsabili della formazione di alcuni particolari brillamenti di luce blu a carattere transiente a cui aveva assistito durante i suoi esperimenti. Tali fenomeni luminosi cessavano non appena il flusso di corrente iniziava a raggiungere i circuiti, producendo degli inspiegabili aumenti di potenziale elettrostatico.<sup>86</sup> Aggiunse che in alcuni casi gli effetti erano addirittura in grado di annullare la forza di gravità.<sup>87</sup>

Questo genere di anomalia, mai studiata e approfondita dagli ingegneri

moderni, viene da questi ultimi universalmente considerata un mero disturbo e quindi si fa di tutto per scongiurarne la manifestazione. Tesla invece l'aveva studiata con il massimo interesse, poiché solo uno scienziato dotato della sua mente matematica eccelsa poteva giungere a comprendere l'enorme importanza di alcuni fenomeni apparentemente così insignificanti. Iniziò quindi a fare una serie di ricerche che, stando alle sue affermazioni, gli consentirono di imbrigliare questa potente e sconosciuta forma di energia. Durante i decisivi esperimenti di Colorado Springs, condotti con ogni genere di potenza, voltaggio e frequenza elettrica, Tesla affermò di essere

finalmente riuscito a comprendere alcuni meccanismi di interazione che avvenivano tra i campi elettromagnetici ordinari e questa enigmatica forma di energia.<sup>88</sup> Specificò in seguito che l'oggetto di questi studi era la relazione nascosta tra l'elettricità e l'etere, un gigante energetico nascosto.

L'esistenza di tale entità fisica era stata supposta fino agli ultimi anni dell'800 senza che nessuno scienziato fosse riuscito a trovare riscontri sperimentali diretti. Molti ricercatori dell'epoca, infatti, supponevano che solo la presenza di un etere cosmico potesse spiegare la legge di gravitazione e la trasmissione della luce in forma d'onda attraverso lo spazio. Nikola Tesla,

invece, riferì di aver individuato sperimentalmente le prove dell'esistenza dell'etere: spiegò che inviando degli impulsi elettromagnetici di brevissima durata ed elevatissima intensità aveva osservato il formarsi di “un momentaneo squilibrio dell'etere”, un po' come se tali impulsi agissero risvegliando, seppur per brevissimo tempo, un gigante addormentato.<sup>89</sup> Lo scienziato continuò poi i suoi studi nella massima riservatezza, arrivando ad acquisire una notevole conoscenza del fenomeno.

Nel 1908 il *New York Times* pubblicò una sua interessante affermazione a riguardo: “Ogni atomo ponderabile è differenziato da un fluido tenue, che riempie tutto lo spazio meramente con un

moto rotatorio, proprio come fa un vortice d'acqua in un lago calmo. Una volta che questo fluido, ovvero l'etere, viene messo in movimento, esso diventa grossolana materia. Non appena il suo movimento viene arrestato, la sostanza primaria ritorna al suo stato normale. [...] Può allora accadere che, se riesce in qualche modo a imbrigliare questo fluido, l'uomo possa innescare o fermare questi vortici di etere in movimento in modo da creare alternativamente la formazione o la sparizione della materia. Dunque al suo comando, quasi senza sforzo da parte sua, vecchi mondi svanirebbero e nuovi mondi entrerebbero nell'esistenza. L'uomo potrebbe così alterare le dimensioni di

questo pianeta, controllare le sue stagioni, aggiustare la sua distanza dal Sole, guidarlo nel suo viaggio eterno lungo l'orbita di sua scelta, attraverso le profondità dell'Universo. Egli potrebbe far collidere i pianeti e creare i suoi Soli e le sue stelle, il suo calore e la sua luce, egli potrebbe dare origine alla vita in tutte le sue infinite forme. Dare origine alla nascita e alla morte della materia sarebbe il più grande degli atti umani, cosa che darebbe all'uomo una conoscenza profonda della creazione fisica; tutto questo gli permetterebbe di compiere il suo destino ultimo".<sup>90</sup>

una nuova fisica della

# gravitazione

## in opposizione alla teoria della relatività di einstein

All'età di 81 anni Tesla scrisse: “Ho elaborato una teoria dinamica della gravità in ogni dettaglio e spero di rilasciarla al mondo molto presto. Spiega le cause di questa forza e il moto dei corpi celesti sotto la sua influenza in modo così soddisfacente che metterà fine alle inutili speculazioni e false concezioni, come quella della curvatura dello spazio. Secondo i relativisti, lo spazio ha una tendenza alla curvatura che appartiene a una inerente proprietà o presenza dei corpi celesti. Volendo

attribuirle una parvenza di realtà, tale idea fantastica si contraddice comunque. Ogni azione è seguita da una reazione e gli effetti di quest'ultima sono direttamente opposti a quelli della prima. Supponendo che gli astri agiscano sullo spazio circostante causandone la curvatura, alla mia mente appare che gli spazi curvi debbano reagire sugli astri e, producendo gli effetti opposti, annullare le curvature. Poiché azione e reazione coesistono, ne consegue che la presunta curvatura dello spazio è totalmente impossibile; ma, anche se esistesse, non spiegherebbe i moti osservati. Solo l'esistenza di un campo di forza può spiegare questi moti e assumerla prescinde dalla curvatura

dello spazio. Qualsiasi letteratura sul soggetto è inutile e destinata all'oblio”.[91](#)

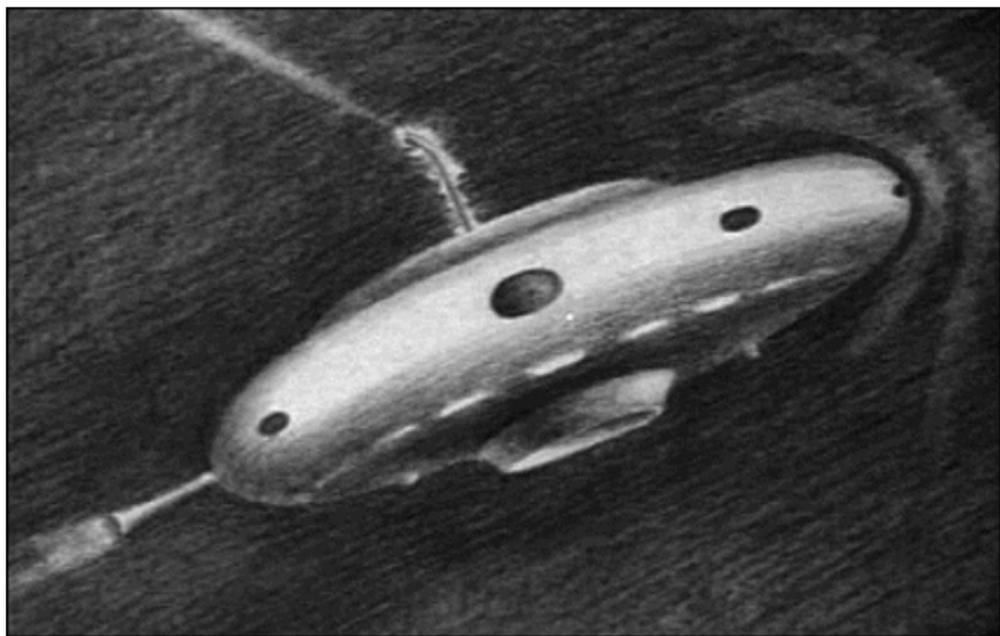


Fig. 28 - Disegno originale di Nikola Tesla sulla sua macchina volante a forma discoidale di nuova concezione. Da notare la straordinaria somiglianza con i c.d. U.F.O., gli oggetti volanti non identificati di cui l'informazione ufficiale si ostina a negare l'esistenza, nonostante tutte le prove radar, video e

testimoniali raccolte in questi anni.

Tesla però non pubblicò mai la sua *teoria dinamica della gravità*, nel timore che potesse essere utilizzata per fini distruttivi. La logica suggerisce tuttavia che, se come affermato da Tesla un corpo si trova effettivamente immerso in un “oceano di etere” che ne determina sia il peso che l'effetto inerzia, il suo movimento attraverso di esso dovrebbe produrre delle “onde” nel campo gravitazionale di consistenza proporzionata al suo peso. Ciò premesso, negli anni '80 l'esistenza delle c.d. onde gravitazionali è stata dimostrata da uno studio sulla dispersione energetica di un pulsar

stellare a due neutroni chiamato PSR1913+16.<sup>92</sup> Non ci possono quindi essere dubbi sul fatto che, se Tesla aveva realmente scoperto le leggi della fisica che intrecciano etere e gravitazione, egli doveva essere anche perfettamente in grado di costruire velivoli a propulsione antigravitazionale.

Lo scienziato dichiarò infatti di aver progettato macchine volanti prive di superfici portanti come alettoni, eliche e altri accessori esterni, in grado di raggiungere velocità elevatissime, che avrebbero potuto costituire nell'immediato futuro un importante deterrente in caso di conflitto:<sup>93</sup> “La macchina volante del futuro, la mia

macchina volante, sarà più pesante dell'aria, ma non sarà un aeroplano. Non avrà ali. Essa, a differenza di un aereo, sarà solida e stabile. Se voi la vedeste stazionare sul terreno non credereste mai che si tratta di una macchina volante. Sarà in grado di muoversi a volontà nell'aria in ogni direzione e in perfetta sicurezza, a velocità mai raggiunte da aerei prima d'ora, indipendentemente dalle condizioni atmosferiche e dai vuoti d'aria o dalle correnti verso il basso. Sarà addirittura capace di ascendere tali correnti. Può rimanere assolutamente stazionaria nell'aria anche in presenza di forte vento. Non è ancora tempo di entrare nei dettagli. Posso solo dire che essa si basa su un principio che significa

grandi cose per la pace, ma anche che può essere usata per grandi cose che hanno a che vedere con la guerra. Ma, ripeto questo non è il tempo per parlare di queste cose”.[94](#)



In seguito, per le ragioni sopra esposte lo scienziato decise di non rivelare mai pubblicamente il segreto di questa tecnologia. A testimonianza della sua probabile esistenza ci restano tuttavia gli eloquenti disegni pubblicati su alcuni giornali dell'epoca che sono attualmente conservati al Museo di Belgrado. Dal loro attento esame emerge subito un fatto tanto sconcertante quanto evidente: sia la descrizione tecnica delle particolari proprietà di volo che Tesla attribuì alle sue rivoluzionarie macchine volanti quanto le immagini dei suoi disegni coincidono perfettamente con le caratteristiche oggi attribuite ai c.d.

UFO moderni. Solo coincidenze?

## Il giallo sulla morte di Tesla e la tecnologia militare segreta

Il 5 gennaio 1943 Nikola Tesla contattò il dipartimento di guerra americano e parlò con il colonnello Erskine,<sup>95</sup> proponendogli di rivelare il segreto del suo *raggio della morte*.<sup>96</sup> Il 10 gennaio venne trovato cadavere dalla polizia nella sua camera d'albergo<sup>97</sup> e H. W. Wembly, il medico che ne esaminò il corpo, stabilì che l'ora della morte risaliva alle 22.30 del 7 gennaio.<sup>98</sup> La segretaria di Tesla, Charlotte Muzar,

scrisse che al momento della scoperta della morte dello scienziato nella sua stanza mancavano diversi fogli e alcuni oggetti.<sup>99</sup>

Appena venne diramata la notizia del decesso l'FBI si recò immediatamente sul posto e requisì un intero TIR di materiale sul cui contenuto impose poi il segreto di Stato. La causa del decesso venne ufficialmente attribuita dal medico a una trombosi delle coronarie.<sup>100</sup> Fino a quel momento, però, Tesla aveva sempre goduto di ottima salute, tanto è vero che nel 1937 venne addirittura investito da un taxi senza subire gravi conseguenze. L'impatto violento con l'automobile lo scagliò in terra procurandogli uno strappo alla schiena e

la rottura di tre costole, ma rifiutò comunque il ricovero per rimettersi subito al lavoro.<sup>101</sup> La sua morte quindi, nonostante l'età avanzata, arrivò improvvisa 6 anni dopo l'incidente.

Alle ore 16.00 del 12 gennaio 1943 vennero celebrati i funerali di stato nella cattedrale di St. John the Divine, a cui parteciparono più di duemila persone.<sup>102</sup> Vista l'origine serba dello scienziato furono presenti anche diversi diplomatici balcanici, tra cui l'ambasciatore Fotic, il governatore della Croazia, un ex primo ministro della Jugoslavia e il Ministro per la ricostruzione.<sup>103</sup> Alcuni dei più importanti protagonisti della scienza e dell'industria americana portarono la

bara sulle loro spalle, tra questi possiamo ricordare il prof. Edwin H. Armstrong, il dottor E. F. W. Alexanderson della General Electric, il dottor Harvey Rentschler della Westinghouse, l'ingegnere Gano Dunn e infine W. H. Barton, curatore dell'Hayden Planetarium del museo americano di Storia naturale.<sup>104</sup> Guidava il gruppo Newbold Morris, l'allora presidente del Consiglio Municipale di New York. Da ogni parte dell'Europa lacerata dalla guerra giunsero i telegrammi di condoglianze di scienziati e capi di governo.<sup>105</sup> Solo negli Stati Uniti tre Nobel per la fisica, Millikan, Compton e James Frank rilasciarono una dichiarazione da loro sottoscritta

secondo cui Tesla “era stato uno dei più incredibili intelletti del mondo, che aveva spianato il cammino a molti dei progressi tecnologici dell'epoca moderna”.<sup>106</sup> Il presidente americano e la moglie Eleanor Roosevelt espressero ufficialmente la loro gratitudine per il contributo dato da Tesla alla scienza e all'industria.<sup>107</sup> Il corpo dello scienziato venne trasportato infine al cimitero di Ferncliffe ad Ardsley on the Hudson, dove fu cremato. Le sue ceneri vennero sigillate in un contenitore sferico completamente d'oro e restituite anni dopo alla sua patria nativa.<sup>108</sup> Successivamente venne costruito un monumento dedicato a Nikola Tesla a Goat Island, nello stato di New York.<sup>109</sup>

Durante la sua vita lo scienziato aveva ricevuto note di ammirazione dai più grandi fisici e scienziati della sua epoca. In modo particolare da lord Kelvin, Hermann Von Helmholtz, William Crookes, lord Rayleigh, James Dewar, Robert Millikan, James Fleming, B. A. Behrend, A. E. Kennelly, L. W. Austin, W. H. Bragg, Carl Ferdinand Braun, Jonathan Zenneck, E. Alexander-son, J. S. Stone, Vannevar Bush, W. H. Eccles, Edwin H. Armstrong, Albert Einstein, Ernest Rutherford, Arthur Compton e Niels Bohr.<sup>[110](#)</sup> In seguito però la comunità scientifica si ricorderà di lui solo per avergli dedicato l'unità di misura dell'induzione magnetica, il “tesla”.<sup>[111](#)</sup>

Dopo la sua morte, J. Edgar Hoover, capo dell'FBI, diramò un promemoria in cui raccomandava la massima riservatezza sulle ultime vicende collegate a Tesla, per evitare qualsiasi tipo di pubblicità sulle sue invenzioni e prendere tutte le precauzioni necessarie a mantenere il segreto di quelle scoperte.<sup>112</sup> Classificò quindi gli studi di Tesla *Top secret*<sup>113</sup> e dispose il sequestro di tutti i suoi effetti personali. Gli agenti dell'FBI scoprirono così che lo scienziato nel 1932<sup>114</sup> aveva depositato una sua invenzione nella cassetta di sicurezza dell'Hotel Grosvenor Clinton e si impossessarono anche di quella. Gli uomini del governo in totale requisirono un tir di materiale,

composto da tonnellate di apparecchiature e di documenti.<sup>115</sup> Nonostante Tesla fosse divenuto cittadino americano a tutti gli effetti nel 1891,<sup>116</sup> l'FBI affidò comunque la custodia delle casse all'OAP (Office of Alien Property), l'ufficio per le proprietà degli stranieri. Quest'ultimo ne sigillò il contenuto e poi lo spedì alla Manhattan Storage Company. Il 5 settembre 1945 il colonnello Holliday della Divisione Propulsione e Accessori dell'Equipment Laboratory scrisse a Lloyd L. Shaulis dell'OAP di Washington dichiarando il materiale requisito di “estrema importanza” e che sarebbe stato usato per progetti di difesa nazionale.<sup>117</sup> Nel 1952 una piccola parte

dei beni appartenuti allo scienziato di origine serba fu spedita in Jugoslavia<sup>118</sup> e adesso si trova al Museo di Belgrado interamente dedicato a lui.

## Le false accuse di infermità mentale

Appena i banchieri si schierarono contro Tesla e i suoi progetti futuristici per il progresso dell'intera umanità, i mass media controllati dalle lobby finanziarie iniziarono una vera e propria campagna di discredito contro lo scomodo scienziato. Negli ultimi anni di vita le sue scoperte più clamorose finirono così

per apparire al pubblico come creazioni pindariche di un genio completamente in preda alla follia. Dopo la sua morte le cose andarono ancora peggio, poiché molti autori cominciarono a riportare insistentemente alcuni aneddoti sulla sua presunta infermità mentale. Il risultato fu che la sua storia finì per essere dimenticata sotto uno spesso strato di fango. Il giovane fattorino Kerrigan dell'albergo in cui risiedeva raccontò per esempio che Tesla avrebbe inviato una lettera al suo amico e famoso scrittore Mark Twain (il cui vero nome era Samuel Clemens) ormai defunto da molti anni, credendolo ancora vivo.<sup>119</sup> Si tratta però di racconti che possono solo apparire contraddittori e infondati,

se posti di fronte al fatto oggettivo che, durante le settimane antecedenti alla sua morte, Tesla stava ancora disegnando progetti sulla guida radio dei missili per conto dei militari USA:[120](#) nonostante la sua età avanzata, disponeva ancora di una mente straordinariamente lucida e brillante.

## La tecnologia tesla nelle mani dei militari

Thomas Berden, fisico-matematico e ingegnere nucleare statunitense, affermò di essere convinto che i documenti requisiti a Tesla dopo la sua morte

furono utilizzati per la creazione della tecnologia HAARP (High Frequency Active Auroral Research Project), un sistema di armi geofisiche americano tuttora segreto.<sup>[121](#)</sup> Il sito principale del progetto in questione si trova in Alaska, nella desolata località di Gakona, ma numerosi reportage giornalistici hanno invece evidenziato che i dispositivi HAARP sono stati già installati in molti altri paesi come la Norvegia (Tromsø), e molto probabilmente anche in Gran Bretagna (Steeplebush), Portorico (Arecibo) e Australia (Pine Bush).<sup>[122](#)</sup>

L'eminente fisico del MIT (Massachusetts Institute of Technology), Bernard Eastlund, (deceduto nel 2007) ispirandosi alle dichiarazioni di Tesla

registrò negli Stati Uniti il brevetto n° 4.686.605, denominato “Metodo e attrezzatura per modificare una regione dell'atmosfera, magnetosfera e ionosfera terrestre”, a cui ne fece seguire altri undici. Il fisico sperimentale fondò anche una compagnia, la Eastlund Scientific Enterprise,<sup>[123](#)</sup> che fra le attività menzionate sul suo sito web comprende espressamente tanto la partecipazione al programma HAARP, quanto la ricerca nel campo delle modificazioni meteorologiche.<sup>[124](#)</sup> I brevetti di Eastlund riguardano rispettivamente:

- metodo e dispositivo idonei ad alterare uno strato dell'atmosfera

terrestre, ionosfera e/o magnetosfera;

- metodo e dispositivo per creare un elettrone ciclotrone artificiale che riscaldi una zona di plasma;
- metodo per produrre uno scudo di particelle relativistiche a un'altitudine superiore a quella della superficie terre-stre. [125](#)

L'ultimo di questi tre brevetti descrive addirittura uno scudo spaziale capace di neutralizzare l'elettronica dei missili, dei veli voli e dei satelliti nemici, cioè un tipo di tecnologia compatibile con le affermazioni rilasciate pubblicamente da Tesla sul *New York Times* del 22 settembre del 1940. Il fisico italiano

Massimo Sperini durante un'intervista<sup>[126](#)</sup> ha spiegato che la tecnologia HAARP è a tutti gli effetti un'applicazione degli studi fatti da Tesla per scopi difensivi, mai pubblicati. Dell'esistenza di questi ultimi si è infatti venuti a conoscenza solo nel 1984, anno in cui sono stati ritrovati degli scritti inediti sull'argomento poi archiviati presso il Museo di Belgrado.<sup>[127](#)</sup> Possiamo quindi considerare l'attuale sistema HAARP come una sorta di “cannone Tesla” a energia radiante, in grado di alterare le condizioni meteorologiche e climatiche nell'atmosfera. Tale tipo di sperimentazione ha sollevato dure proteste nel parlamento russo. L'episodio più eclatante risale all'8

agosto 2002, quando l'agenzia stampa Interfax pubblicò la notizia che ben 90 parlamentari della Duma di Mosca avevano firmato un appello indirizzato all'ONU per chiedere la messa al bando degli esperimenti con le armi geofisiche elettromagnetiche. Un mese più tardi i firmatari del documento salirono a 220, ma ciononostante il progetto è tuttora in corso.



Fig. 30 - Gakona (Alaska) progetto HAARP.

Lo studioso Michel Chossdovsky afferma che gli Stati Uniti sono attualmente in grado di manipolare il clima, di provocare inondazioni, uragani, siccità e terremoti. Esiste inoltre un documento ufficiale

dell'aviazione americana<sup>128</sup> presentato all'Air University of the US Air Force in cui viene espressamente dichiarato quanto segue: “Il dipartimento della Difesa ha destinato elevate somme di denaro allo sviluppo e al perfezionamento di questa tecnologia. La manipolazione climatica sarà usata a scopi difensivi e offensivi o solo come deterrente. La capacità di generare precipitazioni, nebbia e temporali alterando artificialmente il clima può agevolare operazioni militari statunitensi o indebolire quelle avversarie”.

Lo Space Preservation Act discusso dal Congresso degli Stati Uniti nel 2001<sup>129</sup> è invece una proposta di legge

avanzata dal parlamentare Kucinich per mettere al bando tali tecnologie militari per la modificazione del clima. All'art. 7 comma 3 troviamo l'inventario delle armi ancora da bandire. Si tratta di una lunga lista: “Fonti di energia direzionabili contro un obiettivo (inclusa l'energia atomica e le particelle subatomiche), raggi elettromagnetici, radiazioni, plasma, frequenze estremamente basse (onde ELF) o ultra basse (ULF), i sistemi d'arma ad alta altitudine e frequenza ultra bassa; armi al plasma, elettromagnetiche, soniche o ultrasoniche e altri sistemi in grado di danneggiare lo spazio o l'ecosistema naturale (inclusa la ionosfera o lo spazio superiore), il clima, nonché i sistemi

d'arma che attraverso scossoni artificiali alle placche tettoniche possono provocare distruzioni”.

## Gli esperimenti del 1898 diventano una novità nel 2007

Troppo spesso le invenzioni e le scoperte di Tesla sono state ingiustamente attribuite ad altri, non fa quindi eccezione la notizia della trasmissione di energia elettrica senza fili che nel 2007 ha fatto il giro del mondo.<sup>[130](#)</sup> Il gruppo di ricercatori guidato dal prof. Marin Soljatic del MIT, uno dei più avanzati poli

tecnologici del mondo, ha infatti mostrato una tecnologia per trasferire energia elettrica senza fili fino alla distanza massima di circa 7 piedi (2 m e 14 cm). La “nuova” tecnologia si chiama Witricity e porta il nome dell'omonima Corporation che ne sfrutta i brevetti.<sup>[131](#)</sup> Si tratta però solo di una parziale “riscoperta” della sperimentazione effettuata da Nikola Tesla più di cento anni or sono. La sua ricomparsa rivoluzionerà completamente l'intero sistema di alimentazione elettrica nello spazio compreso in un raggio di 2 metri. All'interno delle abitazioni, degli uffici e delle fabbriche spariranno gradualmente tutti i cavi di collegamento alla rete elettrica. Per sostituirli

basteranno delle semplici antenne riceventi sugli elettrodomestici.

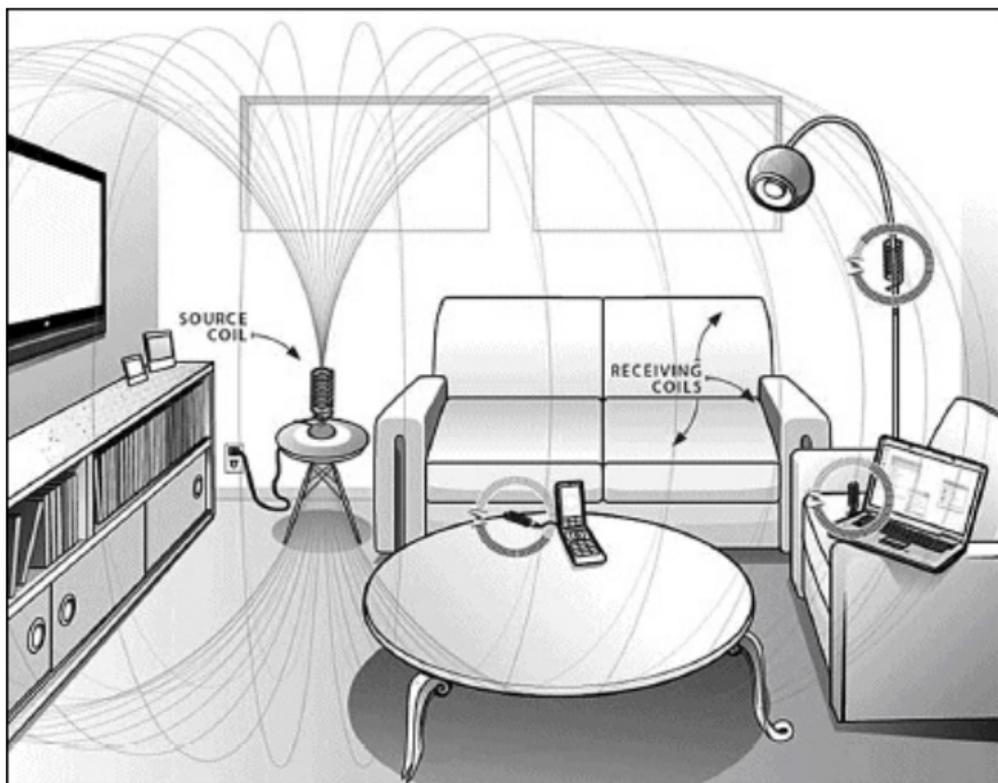


Fig. 31 – Un'immagine che illustra il funzionamento del sistema witricity.

Ciononostante non si tratta di un

traguardo tecnologico degno dei film di fantascienza, ma solo di una modesta applicazione delle prime scoperte di Nikola Tesla nel campo della trasmissione di energia senza fili. A dimostrarlo nero su bianco troviamo lo schema dell'apparato sperimentale disegnato da Tesla ([fig. 32](#)) per l'*Electrical Engineer* del 17 novembre 1898.<sup>132</sup> Il progetto dell'idea originale dello scienziato venne pubblicato anche nel novembre del 1921 sulla rivista americana *Practical Electrics*<sup>133</sup> così come visibile nello schema tecnico dell'epoca ([fig. 33](#)). È quindi sufficiente osservare bene i progetti più datati di Tesla per capire immediatamente quanto il dispositivo mostrato dal MIT ([fig. 34](#))

sfrutti esattamente gli stessi principi.

Il tardivo trionfo della tecnologia ideata da Tesla può apparire contraddittorio, dal momento che l'élite finanziaria fece di tutto per fermarne la commercializzazione agli inizi del XX secolo, ma la spiegazione è in realtà molto semplice. Il sistema di trasmissione senza fili attualmente in produzione sfrutta esclusivamente la prima tecnologia Tesla, una tecnologia che non è in contrasto con l'attuale sistema di sfruttamento capitalistico delle risorse. Presenta infatti una scarsa efficienza e limiti considerevoli nella distanza di trasmissione (alla distanza massima di 2 m e 14 cm, su 400W inviati dal generatore del MIT solo 60W

hanno raggiunto l'antenna ricevente) senza contare la presenza mai troppo salutare dei campi magnetici artificialmente prodotti nell'ambiente. Tesla aveva superato tutti questi problemi sviluppando una tecnologia idonea a distribuire energia gratuita e pulita (aveva soppresso le onde elettromagnetiche) in maniera straordinariamente efficiente sull'intero globo. Quanto realizzato dal MIT, insomma, non ha niente a che vedere con la tecnologia a onde stazionarie messa a punto da Tesla a Colorado Springs e poi a Wardencllyffe.

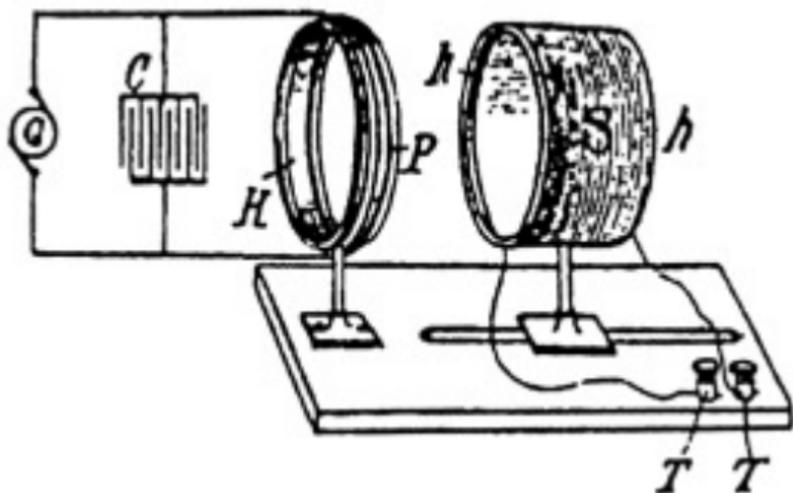


Fig. 32 - Tesla su *Electrical Engineer* del 1898.

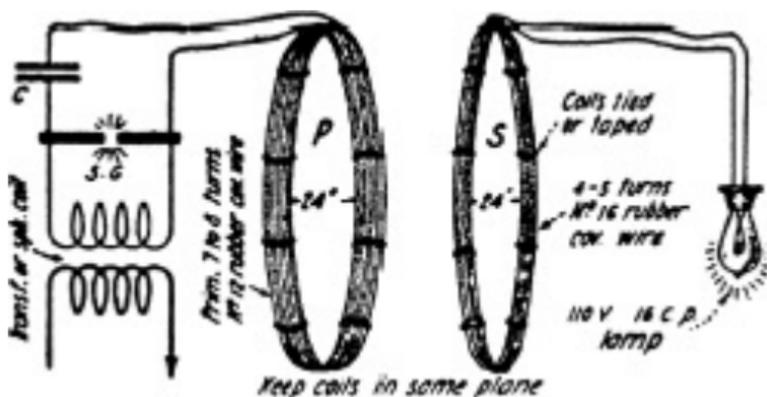


Fig. 33 - L'idea di Tesla su *Practical Electrician* del 1921.



Fig. 34 - La dimostrazione del MIT del 2007.

## La documentazione storica ufficiale

La maggior parte del materiale storico  
su Nikola Tesla proviene da un vecchio

libro, il *Colorado Springs Notes*. Al suo interno troviamo otto dei suoi brevetti e molti articoli scritti di suo pugno, tra cui uno intitolato *La vera energia senza fili*. È composto da circa cinquecento pagine che documentano solo una piccolissima parte dell'immenso lavoro di ricerca svolto da Tesla nell'arco di una intera vita. Secondo molte testimonianze dell'epoca, infatti, [134](#) nel periodo precedente l'arrivo a Colorado Springs lo scienziato aveva già redatto almeno 100.000 documenti con 34.552 pagine e ben 5297 disegni tecnici. Di tutti questi scritti, però, è rimasto ben poco, e lo stesso *Colorado Springs Notes* presenta una storia editoriale anomala: gli appunti di Tesla confiscati dopo la sua

morte dal governo degli Stati Uniti riapparvero solo alcuni anni dopo al Museo di Belgrado. Nel 1978, infine, vennero pubblicati a cura della Nolit<sup>135</sup> in lingua inglese, dopo essere stati tradotti dal serbo-croato. Tale circostanza però ha sollevato molti dubbi sull'autenticità dei manoscritti, poiché Tesla, pur essendo di origine serba, per i suoi appunti aveva sempre utilizzato direttamente la lingua inglese.<sup>136</sup> La versione ufficiale delle note, oltre a presentare molte contraddizioni, è corredata da commenti del traduttore esplicitamente volti a screditare tutto il lavoro compiuto dal grande scienziato.<sup>137</sup>

# J. P. Morgan e il cartello delle banche alla guida dell'informazione ufficiale

J. P. Morgan garantiva alla società di Edison l'accesso al credito di cui aveva bisogno per anticipare la paga ai suoi duemila dipendenti e per provvedere alle spese di produzione.<sup>138</sup> Lo stesso accadeva con George Westinghouse e ciò conferiva a Morgan una posizione di controllo assoluto sulle aziende. Inoltre Morgan, con l'acquisto della proprietà dei brevetti Tesla sulla trasmissione senza fili, si assicurò che nessun imprenditore potesse utilizzarli. Il

banchiere insomma continuò a imporre le sue condizioni tanto a Edison quanto a tutta la nascente industria dell'energia elettrica, dirigendo un processo di fusioni societarie che terminò con la nascita della General Electric.<sup>139</sup>

Westinghouse, che all'epoca deteneva circa un quarto del mercato per la produzione di energia elettrica, dovette piegarsi alle direttive che provenivano dell'alta finanza. Così dall'accorpamento tra la US Electric Company con la Consolidate Electric Light venne fondata la Westinghouse Electric Manufacturing Company.



Fig. 35 - La sede storica della General Electric e della RCA.

Nel 1919 la General Electric creò la RCA (Radio Corporation of America), che in seguito si ripartì in altre due note e prestigiose società, la NBC (National Broadcasting Company) e la ABC (American Broadcasting Company).<sup>140</sup> La nascita delle prime importanti società d'informazione e di intrattenimento moderne basate sulla radio-televisione la si deve quindi a Nikola Tesla, che ne ha reso possibile la tecnologia con i suoi brevetti (la radio, i trasformatori ad alta tensione, i dispositivi di sintonizzazione, la sperimentazione con il tubo catodico ecc.). Tuttavia, per

ironia della sorte, il loro controllo finì proprio nelle mani del potente e spregiudicato cartello dell'alta finanza che ne cancellò la memoria dalla storia. Da allora il più formidabile strumento di controllo sull'opinione pubblica dell'epoca moderna è amministrato in sordina dalle stesse dinastie di banchieri di sempre.

## L'importanza del controllo sulla conoscenza

Come dimostra l'emblematica storia di Nikola Tesla, la più grande minaccia per il gotha finanziario (Morgan,

Warburg, Rothschild, Harrimann, ecc.) che controlla l'economia mondiale è costituita dalle scoperte scientifiche che possono mettere in discussione gli equilibri già consolidati dell'attuale sistema capitalistico di sfruttamento delle risorse. Nessuna lobby, per quanto potente possa essere, potrà infatti mantenere i suoi privilegi sul mercato dell'energia e dell'industria se non possiede anche il controllo del progresso tecnologico e scientifico. Il carbone, per esempio, ha cessato di essere considerato indispensabile nel momento in cui ha cominciato a essere sostituito dal petrolio grazie alla tecnologia del motore a scoppio. Il petrolio a sua volta perderà il suo

enorme valore nel momento in cui la scienza sarà lasciata libera di studiare e sfruttare nuove fonti energetiche realmente alternative a esso (come per es. la fusione fredda). Siccome tutte le più grandi Corporation del petrolio sono guidate dalla potentissima lobby internazionale del denaro attraverso prestiti o pacchetti azionari di maggioranza,<sup>141</sup> quest'ultima farà sempre di tutto per dirigere la ricerca a proprio esclusivo vantaggio. Lo ha già fatto e lo sta ancora facendo, esercitando pressioni sulle istituzioni, sulla politica, sui governi, sui ricercatori e sull'intero mondo dell'informazione per screditare e insabbiare le scoperte scientifiche più scomode.

La conseguenza più evidente di questa situazione è che oggi esistono due categorie di scienza, quella “ufficiale”, con cui si intende l'insieme di conoscenze autorizzate dall'establishment, e quella invece “non riconosciuta” (anche detta pseudoscienza), che viene sistematicamente demonizzata da mass-media e istituzioni. I circoli accademici, in quanto posti sotto il controllo dell'establishment, svolgono la funzione di “filtro” sulla conoscenza scientifica. Nel discernere quindi ciò che è “vera” scienza da ciò che è “falsa” scienza, applicano i criteri di selezione che vengono imposti dall'alto e che ufficialmente avrebbero solo la

meritoria e rassicurante funzione di tutelare i cittadini da imbrogli e ciarlatani. Di fatto però si tratta invece di uno strumento che viene utilizzato per cassare, deviare e arrestare il progresso sulle tecnologie realmente alternative al nucleare e al petrolio, un sistema di controllo che può essere efficacemente esercitato grazie alla struttura piramidale della società nel suo complesso. Ciascun comparto è infatti composto a sua volta da tante “piramidi” più piccole (per es. per quanto concerne l'economia, la politica, la scienza, l'informazione ecc.), dove troviamo sempre un solo vertice che comanda costituito da un ristrettissimo numero di persone.

Ai c.d. poteri forti è quindi sufficiente avere nel proprio libro paga la casta dirigente di ogni settore per poter gestire la società nella sua interessezza. Questo è il motivo per cui l'alta finanza internazionale sta da tempo esercitando enormi pressioni dirette e indirette sia sui governi che sull'economia affinché vengano poste in essere legislazioni e condizioni di mercato in grado di esautorare le autonomie locali e far fallire tutte le piccole e medie imprese che non riescono a controllare direttamente. Tale obiettivo sta per essere raggiunto mediante processi di concentrazioni e fusioni attualmente in atto che non riguardano più solo le imprese, ma comprendono anche le

istituzioni pubbliche come gli stati (l'Europa è un risultato di questo processo). Un progetto parzialmente noto alle masse sotto il nome di globalizzazione,<sup>142</sup> che viene presentato dai mass media come inevitabile e necessario al benessere collettivo. Il funzionamento di questo sistema piramidale di controllo sulla società è garantito dal perenne stato d'ignoranza in cui vengono mantenute le persone dei livelli gerarchicamente inferiori, che nella stragrande maggioranza dei casi credono ingenuamente di lavorare nel miglior modo possibile per se stessi e il benessere collettivo.

Il controllo sulla “piramide” dell'informazione viene esercitato in

modo che nessuno ne sospetti neppure l'esistenza. Salvo rare eccezioni, quindi, i ricercatori accademici non sono partecipi di alcuna cospirazione del silenzio e si limitano a fare del loro meglio nelle ricerche per cui ricevono i finanziamenti. Ciò fa sì che gli scienziati "ortodossi" siano i primi a non conoscere l'esistenza di un sistema globale di controllo sulla ricerca. Di conseguenza finiscono inconsapevolmente per essere utilizzati come marionette a difesa della correttezza e della trasparenza della c.d. scienza ufficiale per cui lavorano. Tale categoria professionale, infatti, arriva a comprendere che esiste veramente un "bavaglio" sulla ricerca solo quando si

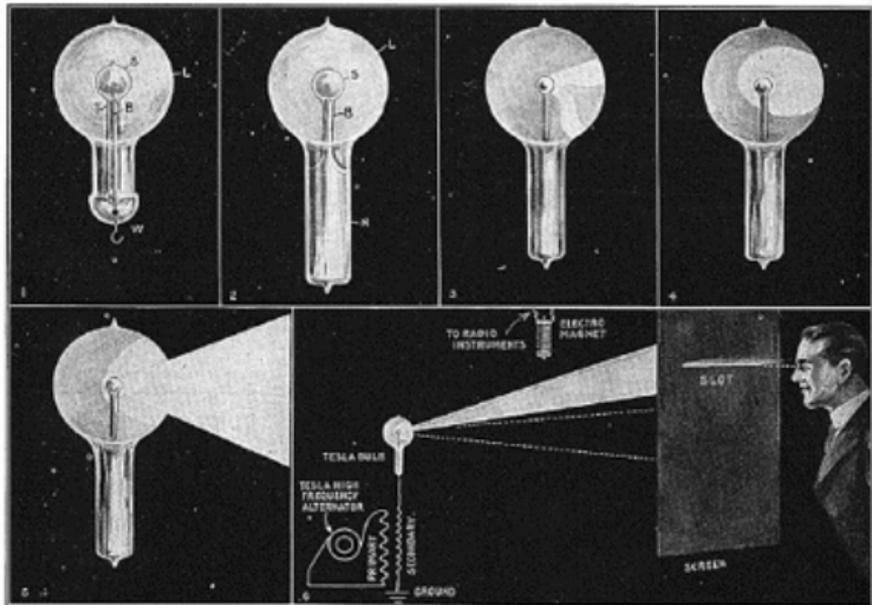
scontra contro la realtà facendo delle scoperte scomode. A farne le spese di “recente” (era il 1989) troviamo studiosi come Martin Fleischmann e Stanley Pons, i quali sono passati dallo status di stimati professori accademici a quello di ciarlatani immediatamente dopo avere pubblicamente divulgato in una conferenza le loro straordinarie scoperte sulla fusione fredda.<sup>[143](#)</sup> In pratica hanno fatto la stessa fine di Tesla, uno scienziato che loro, probabilmente, avendo studiato esclusivamente sui libri di testo, neppure conoscono.

## BREVETTI E ARTICOLI

# ORIGINALI

# RADIO DEPARTMENT

## Tesla Bulbs



Early in Nikola Tesla's Researches—in FACT AS FAR BACK AS 1892—He Discovered a Most Peculiar and Wonderful Vacuum Bulb Phenomenon. The Effect was That, Under Certain Critical Conditions, This Bulb Would Cause a Ray to Be Shot off in the Manner Shown, Which May Wound Revolve or Oscillate Under the Influence of a High-Frequency Current and in Synchronism with It. By Utilizing This Principle, Dr. Tesla Believes It is Possible to Produce a Radio Detector More Sensitive Than the Audion or Fleming Valve.

**I**n the May issue in his article, "True Wireles," Nikola Tesla mentions the forerunner of the Audion, a Vacuum Bulb, which he used in his earlier experiments.

We have been in receipt of numerous letters from many individuals interested in this bulb who desire further particulars as to its operation, etc.

Accordingly, we publish herewith some excerpts from a lecture by Dr. Tesla delivered before the Institution of Electrical Engineers and Royal Institution, London, February, 1902.

"I think it best at this juncture to bring before you a phenomenon, observed by me some time ago, which to the purely scientific investigator may perhaps appear more interesting than any of the results which I have the privilege to present to you this evening.

"It may be quite properly ranked among the brush phenomena—in fact, it is a brush, formed at, or near, a single terminal in high vacuum.

"In bulbs provided with a conducting ter-

minial, tho it be of aluminum, the brush has but an ephemeral existence, and cannot, unfortunately, be indefinitely preserved in its most sensitive state, even in a bulb devoid of any conducting electrode. In studying the phenomenon, by all means a bulb having no leading-in wire should be used. I have found it best to use bulbs constructed as indicated in Figs. 1 and 2.

"In Fig. 1 the bulb comprises an incandescent lamp globe L, in the neck of which is sealed a barometer tube b, the end of which is blown out to form a small sphere s. This sphere should be sealed as closely as possible in the center of the large globe. Before sealing, a thin tube t, of aluminum sheet, may be slipped in the barometer tube, but it is not important to employ it.

"The small hollow sphere s is filled with some conducting powder, and a wire to it is connected in the neck for the purpose of connecting the conducting powder with the generator.

"The construction shown in Fig. 2 was chosen in order to remove from the brush any conducting body which might possibly

affect it. The bulb consists in this case of a lamp globe L, which has a neck n, provided with a tube b and small sphere s, sealed to it, so that two entirely independent compartments are formed, as indicated in the drawing. When the bulb is in use the neck n is provided with a nickel coating, which is connected to the generator and acts inductively upon the moderately rarefied and highly conducting gas inclosed in the neck. From there the current passes thru the tube b into the small sphere s, to act by induction upon the gas contained in the globe L.

"It is of advantage to make the tube b very thick, the hole thru it very small, and to blow the sphere s very thin. It is of the greatest importance that the sphere s be placed in the center of the globe L.

"Figs. 3, 4, 5, indicate different forms, or stages, of the brush. Fig. 1 shows the brush as it first appears in a bulb provided with a conducting terminal; but, as in such a bulb it very soon disappears—often after a few minutes—I will confine myself to the de-

(Continued on page 139)

## Tesla Bulbs

(Continued from page 134)

description of the phenomenon, as seen in a bulb without conducting electrode. It is observed under the following conditions:

When the globe L (Figs. 1 and 2) is subjected to a very high degree, generally the bulb is not rotating, the brush being on wire or (Fig. 1), or the tinrod coating of the bulb (Fig. 2) to the terminal of the induction coil. To excite it, it is usually sufficient to grasp the globe L with the hand. An intense phosphorescence then spreads at first over the globe, but soon gives place to a white, misty light. Shortly afterward one may notice that the luminosity is unevenly distributed in the globe, and after passing the current for some time the bulb appears as in Fig. 4. From this stage the luminosity will gradually pass to that indicated in Fig. 5 after some minutes, hours, days or weeks, according as the bulb is worked. Warning the bulb or increasing the potential halts the transit.

When the brush assumes the form indicated in Fig. 5, it may be brought to a state of extreme sensitiveness to electrostatic and magnetic influence. The bulb having strain developed from it, and all objects being removed from it, the approach of the observer at a few paces from the bulb will cause the brush to fly to the opposite side, and if he retreats the bulb will always keep on the opposite side. It may begin to spin around the vertical line before it reaches the sensitive stage. When it begins to turn around principally, but also before, it is affected by magnets, and at a certain stage it is susceptible to magnetic influence to an astonishing degree. It will attract a permanent magnet, with its poles at a distance of no more than two centimeters, will attract it visibly at a distance of two meters, slowing down or reversing the rotation according to how it is held relative to the brush. I think I have also observed that at the stage when it is most sensitive to magnetic, it is not most sensitive to electrostatic influence.

When the bulb hangs with the globe L down, the rotation is always clockwise. In the southern hemisphere it would occur in the opposite direction, and on the equator the brush should not turn at all. The rotation may be reversed by a magnet kept at some distance. The brush rotates best, seemingly, when it is at right angles to the lines of force of the earth. It very likely rotates, when at its maximum speed, in synchronism with the alternations, say, 10,000 times a second. Its rotation can be slowed down or accelerated by the approach or receding of the observer, or any conducting body, but it cannot be reversed by putting the bulb in any position. When it is in the state of the highest sensitiveness and the potential or frequency be varied, the sensitiveness is rapidly diminished. Changing either of these but little will generally stop the rotation, the sensitiveness is likewise affected by the variations of temperature. To attain great sensitiveness it is necessary to have the small sphere z in the center of the globe L, at whatever the electrostatic action of the glass of the globe will tend to stop the rotation. The sphere z should be small and of uniform thickness; any dissymmetry of course has the effect to diminish the sensitiveness.

The fact that the brush rotates in a definite direction in a permanent magnetic field seems to show that alternating currents of very high frequency the positive and negative impulses are not equal, but that one always preponderates over the other.

Of course, this rotation in one direction may be due to the action of the two elements of the same current upon each other, or to the action of the field produced by one of the elements upon the other, as in a

series motor, without necessarily one impulse being stronger than the other. The fact that the brush turns, as far as I could observe, in any position, would argue for this theory. In such case it would turn at any point of the earth's surface. On the other hand, it is then hard to explain why a permanent magnet should reverse the rotation, and one must assume the preponderance of impulses of one kind.

As to the causes of the formation of the brush or stream, I think it is due to the electrostatic action of the globe and the dissymmetry of the marks. If the small bulb z and the globe L were perfect concentric spheres, and the glass throughout of the same thickness and quality, I think the brush would not form, as the tendency to pass would be equal on all sides, but the formation of the stream is due to an irregularity is apparent from the fact that it has the tendency to remain in one position, and does not generally move, except when it is brought out of this position by electrostatic or magnetic influence. When in an extremely sensitive state it reacts in an extremely sensitive manner, and numerous experiments may be performed with it. For instance, the experimenter may, by selecting a proper position, approach the hand at a certain considerable distance to the bulb, and he may cause the brush to pass off by merely disturbing the muscles of the arm. When it begins to rotate slowly, and the hands are held at a proper distance, it is impossible to make even the slightest motion, or to produce a visible effect upon the brush. A metal slip connected to the other terminal of the coil affects it at a great distance, slowing down the rotation often to one turn a second.

I am firmly convinced that such a brush, when we learn how to produce it properly, will prove a valuable aid in the investigation of the nature of the forces active in an electrostatic or magnetic field. If there is any motion which is measurable going on in the space, such a brush ought to reveal it. It is, so far as I know, a form of light-frictionless, devoid of inertia.

I think that it may find practical applications in telegraphy. With such a brush it would be possible to send dispatches across the Atlantic, for instance, with any speed, since its sensitiveness may be so great that the slightest changes will affect it. It is very possible to make the stream very intense and very narrow, its deflections could be easily photographed.

I have been interested to find whether there is a rotation of the stream brush, or whether there is simply a stream traveling around the bulb. For this purpose I mounted a light mica fan so that its vanes were in the path of the brush. If the stream brush was rotating the fan should be spun around. I could produce no distinct rotation of the fan, also I tried the experiment repeatedly; but as the fan carried a considerable rotation of the latter was, in this case, never quite satisfactory, the experiment did not appear to be conclusive.

"I have been interested to find whether there is a rotation of the stream brush, or whether there is simply a stream traveling around the bulb. For this purpose I mounted a light mica fan so that its vanes were in the path of the brush. If the stream brush was rotating the fan should be spun around. I could produce no distinct rotation of the fan, also I tried the experiment repeatedly; but as the fan carried a considerable rotation of the latter was, in this case, never quite satisfactory, the experiment did not appear to be conclusive.

"I have been interested to find whether there is a rotation of the stream brush, or whether there is simply a stream traveling around the bulb. For this purpose I mounted a light mica fan so that its vanes were in the path of the brush. If the stream brush was rotating the fan should be spun around. I could produce no distinct rotation of the fan, also I tried the experiment repeatedly; but as the fan carried a considerable rotation of the latter was, in this case, never quite satisfactory, the experiment did not appear to be conclusive.

"It may be possible to produce the brush by impulses of one direction, or even by a steady potential, in which case it would be still more sensitive to magnetic influence."

Fig. 6 shows a practical application of the Tesla bulb. The bulb itself, as will be seen, is excited by means of a Tesla high frequency transformer which, in turn, is connected to the primary of a transformer. The secondary of the transformer is grounded at one end, while the other end of the transformer connects with the Tesla bulb.

Dr. Tesla, in an interview, stated that (Continued on page 181)

## Tesla Bulbs

(Continued from page 180)

the best way to use the bulbs for such experiments is when the shaft of light is in the position as shown in Figs. 5 and 6, at rest, but in a state of equilibrium measurably delicate. This is fully described above in Dr. Tesla's lecture. The inventor states that in such a condition, the shaft of light is marvellously sensitive to magnetic disturbances. Dr. Tesla advises that a toy permanent horseshoe magnet not longer than 1/2" and with its poles 1/2" apart could with ease throw the shaft of light out of its normal direction across the whole room. In my illustration, an electro-magnet is shown a few inches away from light ray, and we can imagine a slot in a screen to show a way that normally no light falls there. If, however, very faint radio-telegraphic impulses surge thru the electro-magnet, the light ray will immediately become displaced, and will fall into the slot. Inasmuch as this shaft of light has no inertia, it will follow exactly the dot and dash impulses marking thru the electro-magnet, no matter how rapidly they take place. They can then either be read off by the eye, or, if desired, can be registered upon a fast moving film. This method will, of course, only be used where the transmission is made at high speed, and where it would be impossible for an operator at the receiving end to follow the dots and dashes with the eye.

The method shown by us in Fig. 6, of course, represents only one. Many others can undoubtedly be evolved to use the Tesla bulb to advantage.

# ROENTGEN RAYS MADE HARMLESS.

Nicola Tesla Tells in a Carefully  
Prepared Paper How They May  
Become Safe for All Uses.

## DISCOVERY OF THEIR CAUSE.

It Is the Discharge of Small Material  
Particles, and He Advises the  
Use of Aluminum.

## TREATMENT FOR THE BURNS.

It has been known for some time that Nicola Tesla has been making exhaustive investigations concerning the Roentgen rays, not alone for their use in scientific demonstration, but also for their effects upon the human system. He has made a number of valuable announcements before scientific bodies, notably before a recent meeting of the Academy of Sciences, and has made important communications through the HERALD.

Mr. Tesla has now given voice to his deductions, so far as he has determined them, in a long statement of his experience with the rays in to-day's Electrical Review, and in the course of it makes some announcements certain to create wide discussion and comment in the scientific world. Humming up his experimental experiences, Mr. Tesla says:—

### FOUR CHANGES SUGGESTED.

It would seem advisable, first, to abandon the use of bulbs containing platinum, second, to substitute instead a properly constructed Leonard tube, containing pure aluminum only, a tube of this kind having, besides, the advantage that it can be constructed capable of producing much sharper impressions; third, to use a protective screen of aluminum sheet, or instead of this a wet cloth or a layer of food; fourth, to make the exposure at a distance of at least fourteen inches, and preferably to expose longer at a greater distance.

Mr. Tesla cites several instances of the in-

jurious effects of the rays which have come under his personal observation in his laboratory, which go far to bear out the announcements, already made in the HERALD, of the manner in which the rays affect the system, but beyond this Mr. Tesla has discovered why the rays have this injurious influence, and the theory is as novel as it is valuable. He says:—

According to the evidence I am obtaining, the bulb, when in action, is emitting a stream of small material particles. There are some experiments which seem to indicate that these particles start from the outer wall of the bulb; there are others which seem to prove that there is an actual penetration of the wall, and in the case of a thin aluminum window I have now not the least doubt that some of the finely disintegrated cathodic matter is actually forced through.

These streams may be simply projected to a great distance, the velocity gradually diminishing without the formation of any waves, or they may give rise to concussions and longitudinal waves. This for the present consideration is entirely immaterial.

### ENERGY SPENT ON THE SURFACE.

After his own painful experience with the rays, as well as their effect upon other persons whom he had observed, Mr. Tesla comes to this conclusion as to their effect beyond the surface.

"I come," he says, "to the very comforting conclusion that no matter what the rays are ultimately recognized to be, practically all their destructive energy must spend itself on the surface of the body, the internal tissues being in all probability safe, unless the bulb should be placed in very close proximity to the skin, or else that rays of far greater intensity than now producible are generated."

Mr. Tesla cites a case where the rays had a serious effect on one of his assistants, and incidentally gives the treatment for the burns produced. Concerning this he says:—

In a severe case the skin gets deeply colored and blackened in places, and ugly, ill-looking blisters form; thick layers come off, exposing the raw flesh, which, for a time, discharges freely. Burning pain, feverishness and such symptoms are, of course, but natural accompaniments.

An injury of this kind happened to one of Tesla's assistants following directly an exposure of five minutes at the fairly safe distance of eleven inches. Warm baths, free application of vasoline and general bodily care soon repaired the ravages.



# Wilhelm Conrad Röntgen

## Discoverer of the X-Ray



July 17, 1896 THE ELECTRICAL REVIEW.

**Tests Transformers for Röntgen Photography.**  
 Fig. 1 shows a complete Tesla apparatus, being patented by Mr. L. Brillé, for obtaining high tension, including discharge from the great electric light units, when the current is alternating. The illustration is taken from a set of specifications supplied to the Dutch government for obtaining photographs of latent tracks, by means of Roentgen rays. Station, Berlin & Munich supply a standard

# Nikola Tesla on x-rays



## Röntgen Rays, also called x-rays

X-rays, gamma rays, radio waves, light, are electro-magnetic waves. They travel at tremendous speed about 300,000 kilometers per second. All of these electromagnetic waves are grouped according to their wavelengths in the electromagnetic spectrum. Röntgen rays are electromagnetic waves of very short wave length—(0.5 to 0.06 Angstrom units or less).

Because of their short wave lengths they have the ability to penetrate the human body and it is this characteristic that makes them of use in the study of body tissues.

## Production of Röntgen Rays

X-rays or Röntgen Rays are produced in the x-ray tubes. An x-ray tube is a vacuum tube with two components—the Cathode and the Anode. X-ray tube is powered by high voltage alternating current electricity. Alternating current is necessary in order that it may be stepped up by means of a transformer to the high voltages needed to produce röntgen rays.

When a very high electrical potential (kilovolts or thousands of volts) is applied across these two x-ray tube components—the cathode and the anode—the electrons are attracted to the anode. They strike the focal spot on the anode with tremendous energy.

The area where the electron beam impinges on the target is called the focal spot and it is here that the röntgen rays are emitted. Röntgen rays are formed by the sudden stopping of high-speed electrons. This is accomplished by passing a high-voltage electric current across the terminals situated within a highly evacuated glass bulb.

The higher the potential (voltage) the greater the speed of these electrons. Higher voltage results in x-rays that are of shorter wavelength and greater penetrating power, as well as of greater intensity.

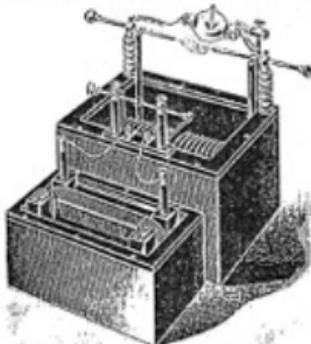


FIG. 1.



FIG. 2.

These are high-tension apparatus and can be used to create 30,000 volts in a single or double form like no other, or thousands of volts simultaneously. The form in which they are contained are filled with mineral oil. Fig. 1 shows a high-tension transformer which can be used to produce high-voltage electricity. This set can be a most complete form of transformer for testing various types of electrical apparatus. The set can be used by connecting the electrical wires to a transformer attached to a piece of the line work.

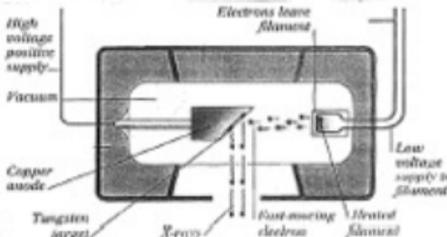


Photo by: Dr. Ljubo Vojacic



## 2,000 ARE PRESENT AT TESLA FUNERAL

Cathedral of St. John the Divine  
Is Scene of Yugoslav State  
Function for Scientist

### GREAT IN SCIENCE ATTEND

Ambassador Fotitch Heads the  
Procession of Mourners—  
Bishop Manning Assists

Inventors, Nobel Prize winners, leaders in the electrical arts, high officials of the Yugoslav Government and of New York, and men and women who attained distinction in many other fields paid tribute yesterday to Nikola Tesla, father of radio and of modern electrical generation and transmission systems, at an impressive funeral service in the Cathedral of St. John the Divine.

The service, conducted in Serbian by prominent priests of the Serbian Orthodox Church, was opened and closed by Bishop William T. Manning, assisted by Father Edward West, Sacrist of the Cathedral. The Serbian Orthodox Office for the Dead was said by the Very Rev. Dushan Shoukolevitch, rector of the Serb Orthodox Church of St. Sava, who officiated in the name of the Serbian Orthodox Church in America.

### City Is Represented

More than 2,000 persons attended the service. The city was represented by Newbold Morris, President of the City Council, who headed the list of honorary pallbearers. Other honorary pallbearers included Dr. Ernest F. W. Alexanderson of the General Electric Company, inventor of the Alexanderson alternator; Prof. J. Edgar H. Armstrong of Columbia University, inventor of frequency modulation and many other important radio devices; Dr. Harvey C. Rentschler, director of the research laboratories, Westinghouse Electric and Manufacturing Company; Gano Dunn, president of the J. G. White Engineering Corporation; Colonel Henry Breckenridge, Dr. Branko Cukrovitch, Yugoslav Minister of Agriculture and Supply; Consul General E. M. Stanyevitch of Yugoslavia and Professor William H. Barton, curator, Hayden Planetarium.

### Fotitch Heads Procession

The funeral service was held as an official State function of the Yugoslav Government, which was officially represented by Clanton-

line Fotitch, Yugoslav Ambassador to the United States. Dr. Fotitch led the procession of mourners who passed the coffin before it was closed. Oskar Gavrilovitch, Yugoslav consul in New York, headed the list of ushers.

Many telegrams were received from officials of the United States Government, prominent scientists, literary men and many others. These included messages from Mrs. Roosevelt, on behalf of herself and the President; Vice President Henry A. Wallace, Professors Robert A. Millikan, Arthur H. Compton and James Franck, all Nobel Prize winners in physics; Professor William Lyon Phelps of Yale, Jean Piccard and Major Gen. J. G. Mouborgue, U.S.A., retired.

Mrs. Roosevelt's message read: "The President and I are deeply sorry to hear of the death of Mr. Nikola Tesla. We are grateful for his contribution to science and industry and to this country."

Vice President Wallace's message read as follows:

"Nikola Tesla, Yugoslav born, so lived his life as to make it an outstanding example of that power which makes the United States not merely an English-speaking nation but a nation with universal appeal. In Nikola Tesla's death the common man loses one of his best friends."

### Scientists Pay Tribute

Dr. Millikan, Compton and Franck paid tribute to Tesla as one of the world's outstanding intellects, who paved the way for many of the important technological developments in modern times.

Among the many floral offerings was a wreath from King Peter II of Yugoslavia; the Royal Yugoslav Government, Ambassador Fotitch and many Yugoslav societies.

Chief mourner was Sava Kosanovich, nephew of Dr. Tesla and president of the Eastern and Central European Planning Board, representing Yugoslavia, Czechoslovakia, Poland and Greece.

The body was taken to Ferncliff Cemetery, Ardsley, N. Y., where it will be in the receiving vault until pipes are completed.

### CAPT. EDWARD B. WINN

SAN JUAN, Puerto Rico, Jan. 12 (AP)—Captain Edward B. Winn, United States Army Finance Officer at the San Juan departmental headquarters, died yesterday at the age of 52.

Other obituaries on preceding page.

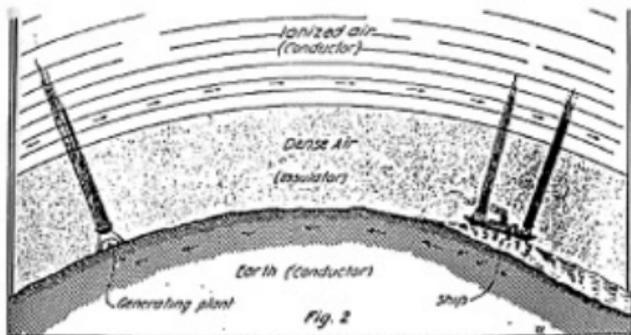
**French**

NEW CLASSES TODAY

FRENCH — Wednesday, 4 to 5 P. M.  
SPANISH — Wednesday, 7 to 8 P. M.  
ITALIAN — Wed. & Fri., 8 P. M.

**BERLITZ** — 400 Fifth Ave., 4th Floor  
SCHOOLS OF LANGUAGES

(Incorporated) Contact 1st 21st St.  
Berlitz courses in English, 34 Grant St.

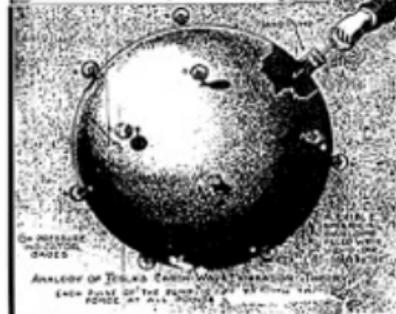
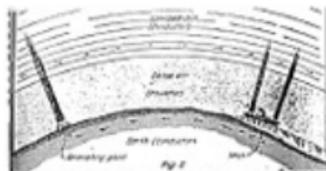


### TESLA'S WIRELESS "WORLD SYSTEM"

—Tesla's wireless system, a world-wide system of communication, was first set on the air by the "Project of Wireless Power" in 1893. It was first demonstrated in 1896, and the world's first wireless power transmission was made in 1897. The system was first demonstrated in 1896, and the world's first wireless power transmission was made in 1897. The system was first demonstrated in 1896, and the world's first wireless power transmission was made in 1897.

—The U.S. Patent Office has granted Tesla a patent for his system of wireless power transmission, and the system is now being put into practical use. The system is now being put into practical use, and the system is now being put into practical use.

The U.S. Patent Office



Tesla's wireless system transmits Transmission of Electrical Signals, as Well as Light and Power. It was demonstrated by Tesla, and his associates, in 1896. Tesla's system was first demonstrated in 1896, and the world's first wireless power transmission was made in 1897. The system is now being put into practical use, and the system is now being put into practical use.

## Tesla Wireless World System



# Capitolo V

## L'EREDITÀ OCCULTA DI TESLA, GLI UFO NAZISTI

Parte della tecnologia Tesla più segreta potrebbe essere giunta piuttosto facilmente nelle mani dei nazisti, poiché lo scienziato ricevette molte allettanti offerte di lavoro sia dai russi che dai

tedeschi<sup>1</sup> proprio nel periodo in cui aveva più bisogno di dana-ro. Era inoltre opinione di Tesla che uno sviluppo tecnologico bilanciato tra le diverse nazioni belligeranti poteva servire come “antidoto” contro la guerra, grazie all'effetto deterrente. Di conseguenza, un suo eventuale aiuto tecnico a potenze straniere non può essere escluso a priori, come non può essere ignorata la possibilità che gli agenti dello spionaggio tedesco siano riusciti a carpire i segreti di Tesla indipendentemente dalla sua volontà. Alcuni autorevoli testimoni dell'epoca<sup>2</sup> hanno infatti rivelato dei retroscena militari inquietanti che avvalorano queste ipotesi. È quindi probabile che,

quando nel 1943 Tesla offrì alla difesa USA la sua tecnologia per produrre dei “fulmini mirati”,<sup>3</sup> gli scienziati tedeschi possedessero già il segreto delle sue macchine volanti. Nonostante il silenzio delle fonti ufficiali, infatti, esistono effettivamente le prove che la Germania alla fine degli anni '40 stesse realmente costruendo dei velivoli non convenzionali praticamente identici sia per forma che per caratteristiche tecniche a quelli descritti da Nikola Tesla.

La tecnologia a cui accennò lo scienziato sembra perfettamente in grado di svelare alcuni misteri legati alle c.d. armi segrete naziste degli ultimi anni di guerra. Solo coincidenze? Forse, ma

resta il fatto che nel 1944 l'ufficiale-giornalista italiano Luigi Romersa intraprese una delicata missione per conto di Mussolini proprio allo scopo di verificare quali fossero le armi segrete con cui Hitler proclamava di poter rovesciare l'esito del conflitto. Romersa partì quindi alla volta della Germania nell'ottobre del 1944, dove si incontrò prima con Goebbels a Berlino e poi con Hitler a Rastenburg.<sup>4</sup> Successivamente proseguì la sua visita alla base di Peenemünde, in Norvegia, dove assistette all'assemblaggio della V2 e conobbe lo scienziato tedesco Wernher von Braun.<sup>5</sup>

In qualità di inviato speciale, pubblicò quanto rivelato al Duce anche

nel suo volume *Le armi segrete di Hitler*, dove scrisse esattamente quanto segue: “In campo aeronautico Heinkel e Willy Messerschmitt progettaronο e sperimentaronο in pochi mesi nuovi tipi di velivoli. Fra questi aeroplani dalla velocità sorprendente, esisteva anche un tipo d'apparecchio di forma ellittica... I tedeschi l'avevano battezzato *Fliegende Untertasse*, ‘piatto volante’ ”.<sup>6</sup>

L'affascinante quanto eloquente resoconto di Romersa sugli UFO nazisti ci svela altri interessanti aneddoti completamente censurati dai libri di storia: “In nottata, da Boeblingen, dovevo partire per Brema, dove mi attendeva il capitano-pilota Rudolf Schriever, uno degli ideatori dei

*Fliegende Untertasse*, i misteriosi *piatti volanti* che erano, in altre parole, gli ‘UFO’ di adesso”.<sup>7</sup>

“Di aeroplani a forma di dischi parlarono nella famosa riunione alla Cancelleria di Berlino Hitler, Goering, Ribbentrop, Keitel, Bormann, Dönitz, Raeder e Guderian. Successivamente, nel suo quartier generale a Rastenburg, in Prussia orientale, il Führer ricevette alcuni tecnici e, fra le relazioni, ascoltò anche quella di Albert Scholz, che gli parlò di un mezzo di forma circolare, capace di volare alla velocità di 2000 chilometri orari... Il racconto di Schriever non ha alcunché di fantastico, è l'esposizione di un tecnico a proposito di un mezzo realmente esistito. [...] In

agosto (del 1943, n.d.a.), alla periferia di Praga esisteva un aeroporto in cui venivano sperimentati i motori costruiti dalle officine Bmw. In un angolo del campo, c'era un capannone con attorno sentinelle, protetto da filo spinato. Soltanto Schri-ever e tre suoi collaboratori potevano entrarvi. In quell'hangar, sottratto a ogni sguardo indiscreto, nasceva e veniva messo a punto un *Flug Kreisel*, cioè una 'trottola volante' (un UFO, n.d.a.). [...] La velocità prevista e poi sperimentata – mi disse Schriever – superava quella del suono. Nell'ottobre del 1944, la 'trottola' era pronta per il decollo”.<sup>8</sup>

Luigi Romersa, nel testimoniare l'effettiva esistenza di Ufo nell'arsenale

bellico segreto di Hitler, arriva a descriverne alcuni inequivocabili dettagli tecnici: “Aveva l'aspetto di un mostro – mi raccontò il pilota – un gigantesco polipo, per via di quella cabina centrale trasparente. Salii a bordo e feci la prova motori. Funzionavano perfettamente. Dopo una settimana circa di lavoro febbrile, il disco riuscì finalmente a staccarsi da terra. Volò. La fine era però imminente. [...] Il campo venne distrutto con cariche di dinamite e la ‘trottola’ saltò in aria con il resto del materiale”.<sup>9</sup>

Quanto raccontato da Romersa venne poi confermato anche dall'ufficiale maggiore a riposo Rudolf Luser, autore di un documentatissimo volume sulle

armi segrete del Terzo Reich.<sup>10</sup> Durante la guerra, sul *New York Times* del 14 dicembre del 1944, comparve un articolo in cui gli UFO venivano appunto considerati rivoluzionarie tecnologie di guerra tedesche. Il quotidiano rivelava per la prima volta che numerosi aviatori alleati avevano assistito all'improvvisa comparsa di un nuovo tipo d'arma di forma discoidale sui cieli del fronte occidentale. Nello stesso periodo i piloti si accorsero anche della presenza di una sorta di piccole sonde sferiche luminose che seguivano le manovre dei loro apparecchi in volo: erano i c.d. *Foo Fighter*.<sup>11</sup> Alcuni riuscirono persino a scattare delle foto dei nuovi tipi d'armi

tedesche. [12](#)

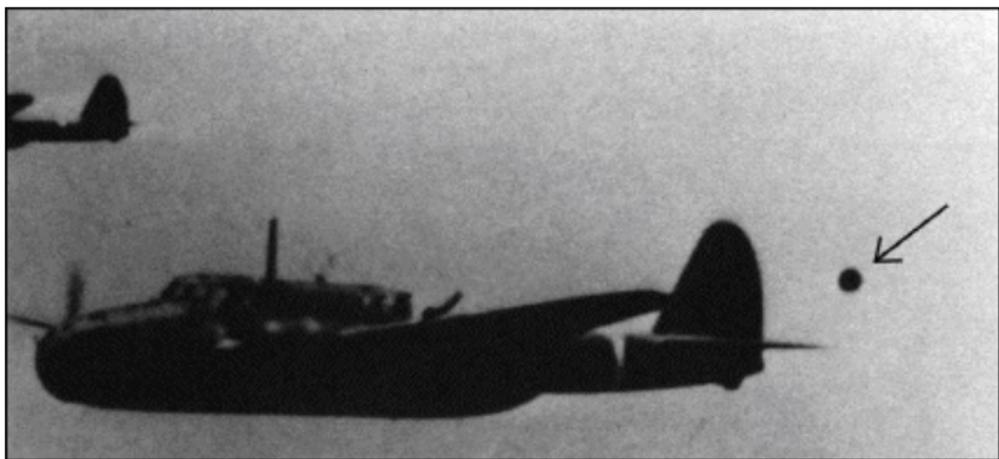


Fig. 36 - Foto militare in cui è visibile un *Foo Fighter* mentre segue un aereo in volo.

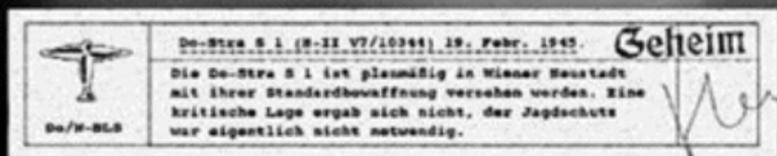


Fig. 37 - Una delle presunte foto sui dischi volanti nazisti.

Sulla prima pagina de *Il Giornale d'Italia* del 24 marzo 1950 apparve un lungo articolo in cui l'ingegnere italiano Giuseppe Belluzzo (più volte ministro del governo Mussolini, nonché senatore e membro della Costituente del 1948), parlò espressamente degli UFO di Hitler e persino della sua personale

partecipazione al programma del 1942 per lo sviluppo di velivoli di forma sferica: “In questo periodo si parla continuamente di dischi volanti. Io non credo che si tratti di ordigni extraterrestri, poiché io stesso ne ho guidato uno. [...] La sua velocità era di oltre 3000 km/h, in quanto non incontrava, nell'aria, alcuna resistenza”.<sup>13</sup>Le sue clamorose dichiarazioni vennero poi riportate da tutti i più autorevoli quotidiani italiani, tra cui *Il Corriere della Sera*, *Il Messaggero*, *La Stampa*, *La Nazione* e *La Gazzetta Del Popolo*.

Anche la prestigiosa rivista tedesca *Der Spiegel* nel numero del 30 marzo 1950 tornò sull'argomento con

un'intervista a Rudolph Schriever, che ripeteva esattamente quanto già dichiarato da Romersa e Belluzzo. Schriever aggiunse che al progetto dei dischi volanti lavoravano anche ricercatori come Klaus Habermohl e Walther Miete (che aveva fatto parte del progetto V-2). Lo scienziato morì lo stesso anno in cui rilasciò questa intervista, mentre il nostro Belluzzo circa due anni dopo. Tuttavia, stando ai loro resoconti, i tedeschi stavano costruendo due diverse categorie di dischi volanti, un tipo a reazione e un altro molto più evoluto, a propulsione antigravitazionale. Tale tecnologia segreta nazista venne certamente acquisita dai vincitori del conflitto

bellico, i quali con ogni probabilità ne continuarono lo sviluppo nei centri di ricerca militari. La c.d. Area 51, nello stato america-no del Nevada, è infatti nota per essere al contempo sia una base militare USA coperta dal massimo livello di segretezza che una zona particolarmente famosa per il gran numero di avvistamenti UFO.<sup>14</sup> Solo coincidenze?

## Le ricerche del prof. Marco Dolcetta

Il prof. Marco Dolcetta,<sup>15</sup> esperto degli aspetti meno noti del periodo nazista, ha

pubblicato le sue ricerche sulle armi segrete di Hitler. Il materiale da lui raccolto in proposito concorda perfettamente con quanto rivelato da Romersa e Belluzzo.<sup>16</sup> Le sue indagini storiche si basano su documenti delle SS, testimonianze di ufficiali tedeschi, foto e persino cortometraggi dell'epoca sul decollo dei prototipi nazisti a forma di disco.<sup>17</sup> Su di essi non sono state riscontrate falsificazioni, eppure non sono mai stati oggetto di discussione sui libri di storia, dai quali vengono sistematicamente censurati. Il prof. Dolcetta, che invece ritiene autentico il materiale esaminato sulla tecnologia segreta nazista, ha affermato quanto segue: “C’è più scienza nella

fantascienza, il caso degli oggetti volanti non identificati diventa così un fenomeno terrestre e non di altri mondi, è la conseguenza della ricerca avanzatissima in campo fisico e aeronautico del Terzo Reich... queste fotografie indicano senza dubbio che il mistero è o era reale”.<sup>18</sup> Il prof. Dolcetta quindi, in perfetto accordo con le testimonianze di Romersa, Belluzzo, Schriever e altri ritiene che i tedeschi riuscirono effettivamente a sviluppare velivoli discoidali con due tipi diversi di propulsori: uno a reazione (ideato probabilmente da Victor Schauberger) e l'altro a tecnologia “elettro-gravitazionale”, che per le sue prestazioni possiamo identificare con le

macchine volanti descritte e disegnate da Nikola Tesla. Tra gli ideatori del primo tipo di motori potrebbe esserci stato il controverso inventore Victor Schauberger, poiché, sebbene non avesse mai partecipato ufficialmente ad alcun progetto nazista, affermò di aver scoperto come produrre effetti antigravitazionali<sup>19</sup> sfruttando il principio inverso a quello utilizzato fino a quel momento dai tradizionali motori a reazione. Schauberger descrisse il principio fisico naturale da lui utilizzato come una “implosione”, in opposizione a quello distruttivo già noto dell'esplosione, che troviamo nei comuni motori a scoppio, nelle ordinarie turbine a razzo e nella fissione

nucleare.<sup>[20](#)</sup>

Nei disegni delle SS indicati come autentici dal prof. Dolcetta, tali velivoli vennero distinti in diverse categorie per dimensioni, tipo di propulsione e modalità d'impiego. Vennero quindi classificati con molti nominativi come Hanebau, Vril, Feuerball, V7, ecc., in ragione delle loro caratteristiche tecniche.<sup>[21](#)</sup> Konrad Dannenberg, un assistente del celebre Werner von Braun (lo scienziato tedesco posto a capo del primo progetto spaziale USA) che durante la guerra lavorò sulle armi di rappresaglia naziste V1 e V2 (missili a reazione lanciati dalla Germania contro la Gran Bretagna fino agli ultimi giorni del conflitto), ha dichiarato in una

intervista che, contrariamente a quanto generalmente ritenuto, gli scienziati nazisti poterono disporre di tutto ciò che occorreva loro fino agli ultimi giorni del conflitto. Avevano la priorità assoluta su qualsiasi altra fornitura militare e quindi potevano produrre tecnologie incredibilmente avanzate.<sup>22</sup> Ciò spiegherebbe i progetti dei dischi Hanebau, prototipi che, viste le loro dimensioni davvero impressionanti, non potevano essere stati fabbricati in laboratori improvvisati. Nei disegni tecnici sono descritti come velivoli circolari imponenti, con un diametro di 25 metri e un'altezza di quasi 10.<sup>23</sup> La vasta gamma dei velivoli presente sui presunti documenti nazisti consultati dal

prof. Dolcetta mostra inoltre che erano in produzione anche dischi di piccole dimensioni, che potevano essere stipati in “navi madre” dalla stazza enorme.<sup>24</sup>

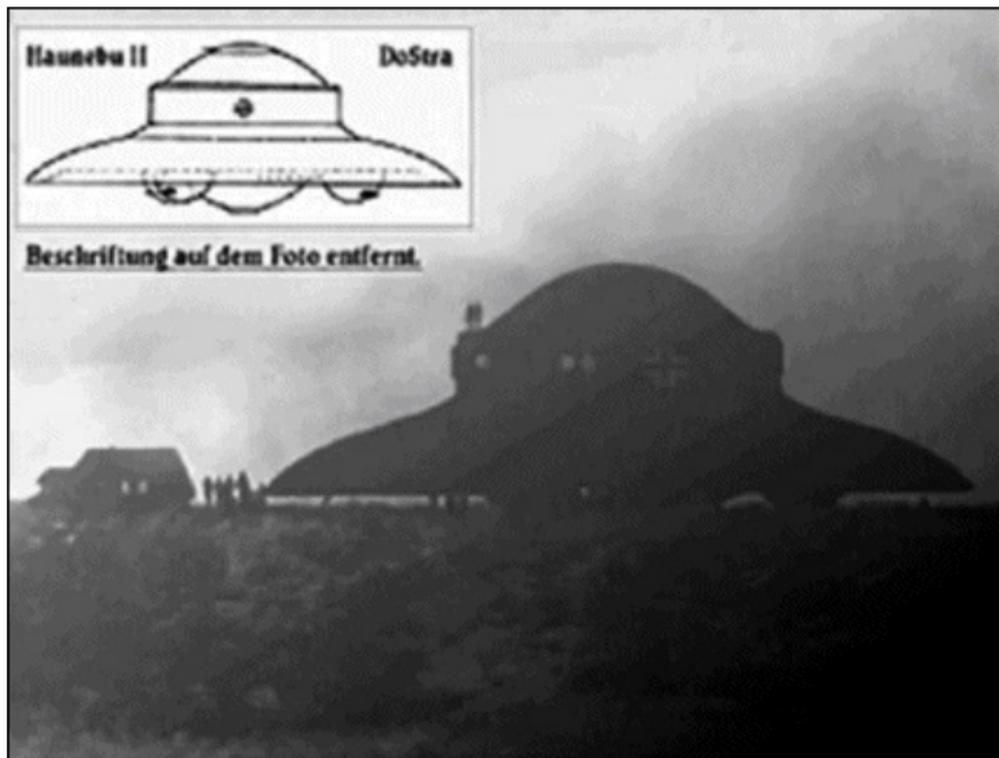


Fig. 38 - Una delle presunte foto originali naziste sugli Hanebau.

# Viktor Schauberger e i suoi studi sulla levitazione

Viktor Schauberger nacque nel 1885 nella cittadina austriaca di Holzschlag e lavorò molti anni al servizio del principe Adolf Von Schaumburg-Lippe come guardia forestale.<sup>25</sup> Passò quindi una vita intera a osservare la natura, l'intelligente entità astratta che egli definiva “il maestro da capire e copiare” (da cui il suo motto in lingua tedesca *kapieren und kopieren*).<sup>26</sup> Questi studi lo condussero ad affermare di aver scoperto sia le straordinarie proprietà dei vortici che il principio

dell'implosione, con cui la natura effettua i suoi processi di creazione.<sup>27</sup> La chiave di volta per acquisire tale conoscenza proveniva dal comportamento dell'acqua nell'ambiente incontaminato delle foreste. L'acqua, infatti, nonostante sia una delle sostanze più abbondanti sulla Terra, presenta ancora molte proprietà rimaste inspiegabili alla scienza ufficiale: nel 2010 l'autorevole rivista scientifica *New Scientist* è arrivata a elencarne ben 60.<sup>28</sup>

L'acqua raggiunge la sua massima densità nel “punto di anomalia” individuato dagli studiosi a 4°C,<sup>29</sup> una temperatura in cui le sue molecole le permettono di sciogliere le sostanze. Gelando però l'acqua aumenta del 9% in

volume,<sup>30</sup> divenendo al contempo più leggera che allo stato liquido.<sup>31</sup> Nelle sorgenti di montagna raggiunge spesso le condizioni di massima densità. Schauberger raccontava che suo padre effettuava il trasporto dei tronchi lungo i torrenti esclusivamente di notte, preferibilmente con la luna piena. Ne spiegò la ragione affermando che attraverso la pratica si era empiricamente reso conto della maggiore forza di spinta esercitata dall'acqua non esposta ai raggi solari. Il massimo delle sue proprietà utili al galleggiamento e al trasporto della legna si manifestava quindi di notte, quando diveniva possibile trasportare tronchi di peso specifico superiore.<sup>32</sup> Schauberger

si accorse inoltre dell'anomalo comportamento delle trote nei torrenti di montagna che riuscivano a restare quasi immobili per lungo tempo in mezzo alle forti correnti solo quando l'acqua era più fredda del solito. In tali condizioni le vide addirittura risalire la corrente quasi senza sforzo.<sup>33</sup>

Partendo quindi da questa constatazione e sapendo che la temperatura dell'acqua di un torrente di montagna è sempre più bassa in prossimità della sorgente, organizzò un esperimento per verificare l'esistenza di una legge fisica dietro al “fenomeno della trota stazionaria”.<sup>34</sup> Fece versare dell'acqua calda in un punto di forte corrente dove le trote stazionavano

tranquille per molto tempo e verificò che, alterando anche solo lievemente la temperatura dell'acqua, le trote iniziavano ad agitarsi e riuscivano solo con enorme fatica a non farsi trascinare via dalla corrente.<sup>[35](#)</sup>

Un altro strano fenomeno naturale a cui Schauberger affermò di avere assistito riguardava il misterioso spostamento notturno di alcune pietre.<sup>[36](#)</sup> Raccontò infatti di avere visto nelle fredde notti di luna piena delle pietre di forma ovale attirarsi e respingersi a vicenda verso la superficie dal fondo di un piccolo lago montano. Le pietre di forma diversa invece restavano immobili sul fondo. Secondo Schauberger, il fenomeno era spiega-

bile attraverso l'effetto combinato del freddo (che aumenterebbe l'energia levitazionale biomagnetica da lui scoperta) e della particolare composizione metallifera delle pietre osservate (silice,  $\text{SiO}_2$ , e silicati).

Simili dichiarazioni possono lasciare increduli, ma il mistero delle “pietre che camminano”<sup>37</sup> è effettivamente oggetto di studio da parte degli scienziati moderni. Il luogo dove il fenomeno si manifesta regolarmente e con la massima evidenza è in America, nella Death Valley. Si tratta di pietre che si trovano nella zona del Racetrack Playa, il letto di un lago asciutto della celebre valle. Il loro comportamento anomalo rappresenta un mistero che sconcerta gli

studiosi fin dagli anni '40 e, benché si ritenga che seguano un percorso rettilineo alla stessa velocità di un uomo in cammino, nessuno le ha mai viste in movimento.<sup>38</sup> Il fotografo Mike Byrne ha trascorso molti anni a documentare l'inspiegabile trascinarsi delle pietre, constatando che alcune di esse superano i 100 chili di peso.<sup>39</sup> Gli studi condotti fino a ora hanno escluso che i terremoti, l'acqua, i venti e gli altri agenti naturali conosciuti possano essere annoverati fra le cause del fenomeno.<sup>40</sup> Secondo i geologi Robert P. Sharp e Dwight Carey, però, il misterioso spostamento non riguarda tutte le rocce e avviene esclusivamente di notte, in condizioni di bassa temperatura, quando

probabilmente si forma anche un sottilissimo strato d'acqua gelida,<sup>41</sup> ovvero con modalità molto simili a quelle descritte da Viktor Schauberger, un altro scienziato autodidatta il cui nome è rimasto sconosciuto alla storia.



Fig. 39 - Una delle misteriose pietre che “camminano” nel Death Valley National Park (la Valle della Morte, tra California e Nevada),

che lascia dietro di sé la scia del proprio passaggio.

## Il principio d'implosione

In base alle sue osservazioni sulla natura Schauberger formulò il principio di “implosione”, ovvero ciò che descrisse come il moto alla base della vita.<sup>42</sup> Quest'ultimo si manifesterebbe in natura seguendo la traiettoria di una spirale-concentrica diretta dall'esterno verso l'interno e sarebbe all'origine di tutto il processo di evoluzione. Il moto di esplosione (quindi dall'interno verso l'esterno) invece era per Schauberger sinonimo di involuzione, demolizione e

distruzione. E anche se nel cosmo entrambi i moti agiterebbero energia e materia come conseguenza del bipolarismo di tutte le forze, sarebbe solo il principio dell'implosione ad avere un ruolo attivo nel guidare lo sviluppo della natura. Ciò premesso, Schauberger riconosceva un aspetto positivo anche alla forza esplosiva di demolizione, che riteneva indispensabile alla scomposizione degli organismi morti e alla loro integrazione in nuove forme di vita organiche. Le due forze quindi agirebbero sempre in sinergia per assicurare continuità al processo naturale di riciclo.

# Le opere

Nel 1922 Victor Schauberger progettò un sistema per consentire al principe Adolf von Schaumburg-Lippe di abbattere i costi sul trasporto del legname prelevato in alta montagna.<sup>43</sup> Realizzò allo scopo uno scivolo di legno a sezione ovale e dall'andamento sinuoso di circa 50 km. L'efficiente galleggiamento dei tronchi lungo il percorso artificiale venne assicurato da un continuo apporto di acqua fredda proveniente dai ruscelli vicini. La tecnica si rivelò un grande successo e nel 1924 fu nominato consulente statale per gli impianti di trasporto del legname.<sup>44</sup> Schauberger, sulla base del

principio dell'implosione e dell'energia del vortice, progettò poi diversi tipi di motori alimentati ad aria o ad acqua dal funzionamento economico e silenzioso. Si trattava di motori caratterizzati dalla forma ovale, che sfruttavano altre scoperte del ricercatore come il cosiddetto “vuoto biologico”.<sup>45</sup> Tali invenzioni probabilmente attirarono l'attenzione degli scienziati di Hitler, infatti, secondo alcuni dei suoi biografi, Victor Schauberg fu costretto a rivelare il meccanismo delle sue scoperte ai nazisti.<sup>46</sup>

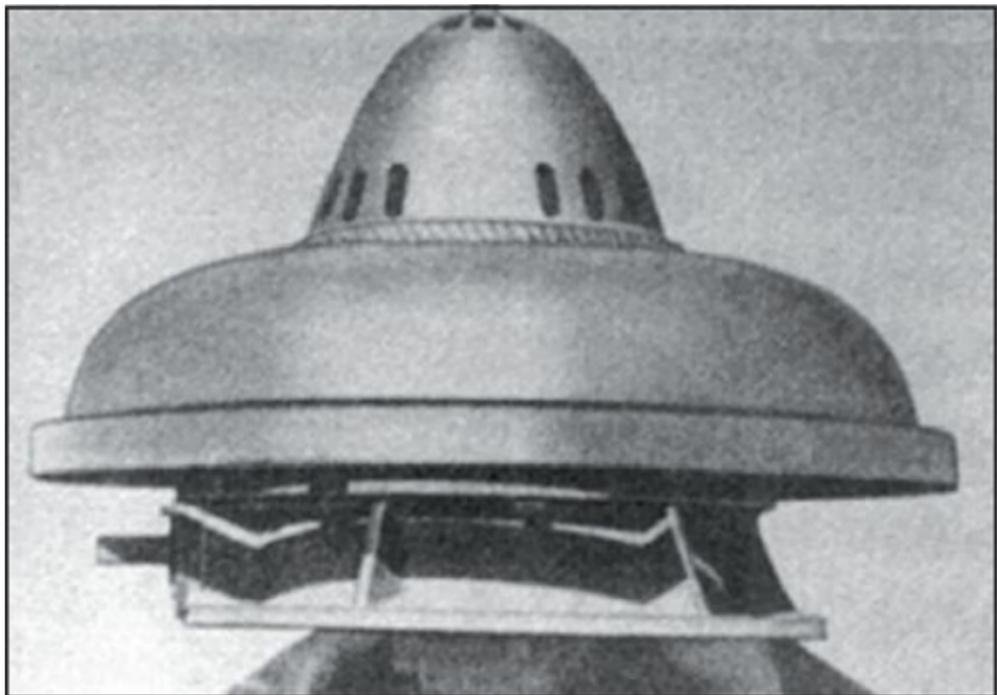


Fig. 40 - Una delle macchine volanti disegnate dalla mano di Victor Schauberger.

Censura e discredito del  
fenomeno UFO

La forma più comune dei c.d. UFO è certamente quella circolare, ma non sono rari i casi di avvistamenti di velivoli sigariformi o triangolari. Il termine moderno “disco volante” venne coniato in America pochi anni dopo la morte di Nikola Tesla (1943) e la sconfitta della Germania nazista (1945). Era infatti il 1947 quando l'uomo d'affari americano Kenneth Arnold<sup>47</sup> affermò pubblicamente di avere avvistato una squadriglia di nove strani velivoli a forma di piatto volante (dall'inglese *flyng saucers*) sorvolare il Monte Rainier, nei pressi di Washington. Arnold raccontò che l'episodio si verificò mentre era in volo con il suo CallAir-A2, un piccolo aereo da

turismo.

Da allora gli avvistamenti hanno continuato a verificarsi in tutto il mondo, dando inevitabilmente origine a una nuova categoria di ricercatori, gli ufologi. Una tipologia di studiosi che, secondo gli scienziati accademici, sarebbe composta esclusivamente da ciarlatani, creduloni e persone inesperte che con molta fantasia scambiano ordinari fenomeni celesti come meteoriti, satelliti e spazzatura spaziale per fantomatiche navicelle aliene. Perfino le testimonianze di personaggi eccellenti come il senatore Giuseppe Belluzzo (più volte ministro) e l'inviato speciale del Duce Luigi Romersa sulla tecnologia segreta nazista sono state

screditate a tal punto da finire nel dimenticatoio. Le rivelazioni dei personaggi più autorevoli e attendibili, infatti, molto spesso sono state insabbiate ponendole sullo stesso piano delle storie raccontate da semplici mitomani.<sup>48</sup> Alcuni giornalisti sono addirittura giunti a sostenere che i due testimoni italiani avrebbero scambiato alcuni prototipi di aerei discoidali a elica per veri e propri UFO (Belluzzo, oltre a essere un ingegnere, dichiarò di avere partecipato direttamente al progetto, mentre Romersa conversò con i piloti che li sperimentarono in volo), mostrando le foto di velivoli che a parte la forma avionica ([fig. 41](#)) non avevano alcuna prestazione assimilabile a quelle

descritte da Romersa e Belluzzo.



Fig. 41 - Uno degli aerei a forma discoidale che Romersa e Belluzzo avrebbero scambiato per le nuove armi segrete di Hitler.

Anche se inizialmente l'establishment non incontrò alcuna difficoltà a insabbiare la realtà del fenomeno, il progressivo diffondersi delle tecnologie radar e videoamatoriali ha ormai

prodotto talmente tante prove che il modo in cui l'informazione ufficiale continua a negare l'evidenza sconfina spesso nel ridicolo. Ciononostante le grandi masse furono molto più vicine alla verità sulla loro origine terrestre (almeno per la maggior parte di essi) nell'immediato dopoguerra (periodo in cui le fughe di notizie sugli UFO nazisti erano autorevoli e insistenti) che non successivamente, quando alcuni ex membri dei servizi dell'intelligence americana fondarono la prima grande associazione ufologica del mondo, il NICAP.<sup>49</sup> Quest'ultima infatti, di concerto alla cinematografia, ne ha sempre attribuito la costruzione a fantomatiche civiltà aliene.

Per contrastare le “voci” di una effettiva connessione tra UFO e tecnologia segreta nazista, tra gli anni '50 e '70 Hollywood sfornò film in quantità industriale su presunte minacce aliene. Nello stesso periodo comparve anche la figura dei c.d. “contattisti”,<sup>50</sup> personaggi che affermavano di essere in contatto con l'equipaggio dei dischi volanti provenienti da altri mondi. Il primo e più celebre di essi fu certamente George Adamsky,<sup>51</sup> il quale raccontò di avere effettuato la foto di una astronave aliena proprio nel 1946, un anno dopo la fine del conflitto in Europa, cioè quando molte persone comuni collegavano ancora il mistero UFO alle armi segrete naziste. Negli anni successivi lo stesso

Adamsky scattò una lunga serie di foto che finirono per avere ampia risonanza nella letteratura del settore, facendo di lui una celebrità internazionale. Il fatto più anomalo dei racconti di Adamsky è che i dischi volanti da lui fotografati somigliano in modo imbarazzante alle foto degli Hanebau nazisti consultate dal prof. Dolcetta.

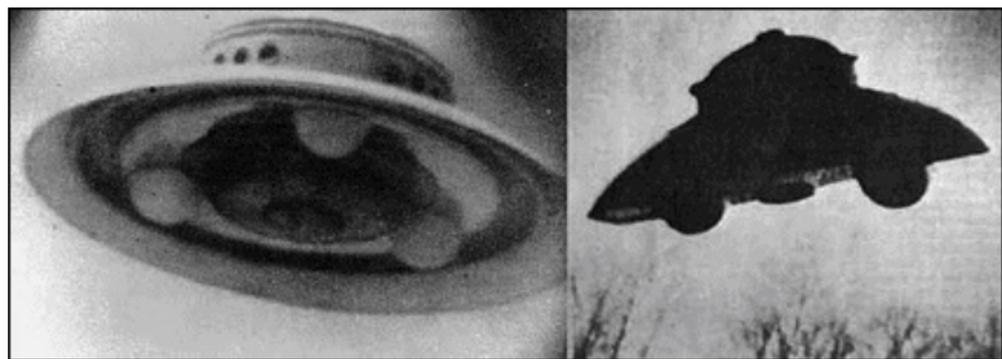


Fig. 42-43 - Due delle foto scattate da Adamsky.

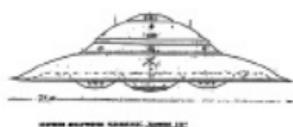
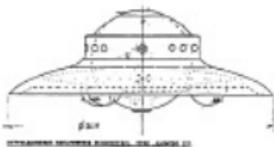


Fig. 44 - Presunti velivoli nazisti appartenenti alla gamma Hanebau.

I c.d. UFO sono stati quindi sempre connessi dagli esperti del settore quasi esclusivamente a presunti abitanti di altri pianeti o ad alleanze segrete dei governi (degli USA in particolare) con essi per ottenere tecnologia aliena.<sup>52</sup> Un modus operandi gene-ralizzato del mondo dell'informazione (fantascienza compresa) che di fatto ha distolto l'attenzione delle masse dallo sviluppo delle tecnologie anti-gravitazionali in ambiente militare (persino l'invenzione del laser e del transistor vengono

attribuiti da certe teorie cospirative a concessioni aliene sulla loro tecnologia avanzata). Ciononostante le scoperte che Nikola Tesla affermò di aver effettuato sulla forza di gravità e i disegni delle sue macchine volanti con tanto di descrizione tecnica sono state confermate (seppur nell'ambito della tecnologia segreta nazista) dalle testimonianze ufficiali di personaggi storici, una circostanza che ha rivelato invece quanto sia attendibile l'ipotesi di una loro fabbricazione terrestre.

Se questo tipo di tecnologia ancora oggi considerata fantascienza era in realtà già segretamente disponibile all'élite scientifica militare sin dagli anni '30-'40, significa che ha ormai ben

più di 70 anni. Il grado di sviluppo dei velivoli antigravitazionali deve quindi essere ormai tale da farli apparire automaticamente come navicelle aliene nella mente dell'osservatore cresciuto sui banchi di scuola della scienza ufficiale. Tutto ciò, però, non esclude il fatto che alcuni degli avvistamenti compiuti fino a ora possono effettivamente riguardare velivoli di natura extraterrestre, in quanto lo stesso tipo di tecnologia seppur a uno stadio di sviluppo molto più avanzato del nostro, potrebbe aver consentito ad altre civiltà di effettuare agevolmente viaggi interplanetari.

# L'oggetto non identificato del 1942

Anche se scarsamente noto, già nel lontano 25 febbraio del 1942 un oggetto non identificato comparve sul cielo di Los Angeles, dove venne filmato,<sup>53</sup> fotografato e persino preso di mira dalla contraerea americana. Il misterioso oggetto però si allontanò senza subire o provocare danni.<sup>54</sup> Alcuni giornali dell'epoca riportarono la notizia scrivendo che si trattò di un falso allarme causato probabilmente da un pallone aerostatico. Secondo il *Los Angeles Times* e il *The Modesto Bee*, invece, il motivo dell'allarme era reale e

il velivolo avvistato nella notte del 25 febbraio era stato classificato come Top secret dai militari.[55](#)



Fig. 45 - Un'immagine del fuoco dell'artiglieria contro l'oggetto.

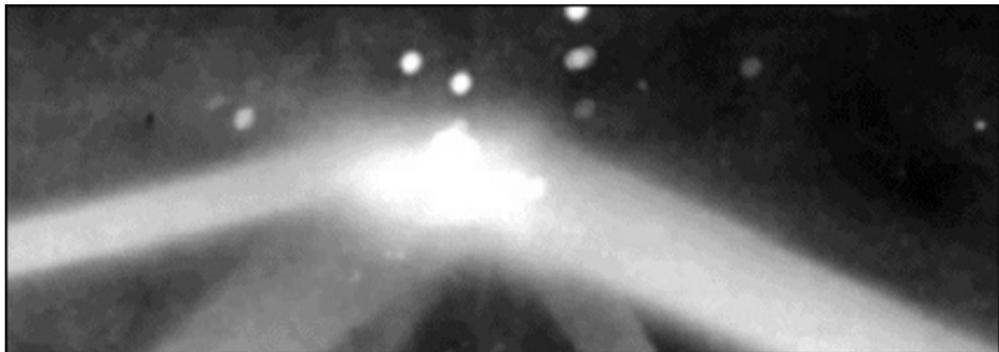


Fig. 46 - Un ingrandimento in cui si intravede la sagoma del classico UFO.

## L'ipotesi terrestre è la più “scomoda”?

La maggior parte degli studiosi considera altamente improbabile lo sviluppo di velivoli a propulsione antigravitazionale da parte dei militari, sulla base del presupposto che in tal

caso sarebbero già stati impiegati nei recenti conflitti bellici.<sup>56</sup> Tale opinione, però, seppur apparentemente logica e condivisibile, si limita a considerare gli UFO dal punto di vista militare, quasi si trattasse solo di un nuovo tipo di aereo. La questione invece è enormemente più complessa di ciò che sembra, poiché il disvelamento delle scoperte che consentono la tecnologia antigravitazionale comporterebbe una rivoluzione scientifica paragonabile solo al cambiamento epocale prodotto dall'avvento dell'energia elettrica. Attualmente infatti nelle università viene insegnato ancora che la gravità non è un campo di forza manipolabile artificialmente dall'uomo, ma l'effetto della

curvatura geometrica dello spazio prodotta dalla massa,<sup>57</sup> un effetto che peraltro non avrebbe nessun collegamento con l'energia del vuoto.<sup>58</sup> Se ciò corrisponde al vero, la forza di gravità sarebbe solo un'illusione e quindi non potrebbe esistere la tecnologia antigravitazionale.

Nikola Tesla dichiarò di aver progettato le sue macchine volanti senza ali (antigravitazionali) proprio dopo avere scoperto che la gravità è un campo di forza, ovvero l'esatto opposto di quanto viene attualmente sostenuto dall'establishment scientifico accademico. Lo scienziato aggiunse di essere persino riuscito a imbrigliare l'energia dell'etere (c.d. free energy), la

quale, oltre a essere sempre presente nello spazio in quantità illimitate, sarebbe anche imprescindibilmente connessa con la forza di gravità. Ammettere quindi l'esistenza dei dischi volanti di fabbricazione terrestre significa anche confermare quanto dichiarato dallo "scienziato scomodo" scomparso nel 1943. In tal caso i libri di fisica andrebbero completamente riscritti e sarebbe la fine dell'era del petrolio fondata sul concetto di scarsità delle risorse. Il danno che subirebbe l'alta finanza internazionale che oggi controlla i c.d. monopoli energetici (corporation dell'energia atomica e dei carburanti fossili), l'industria degli armamenti e tutte le grandi

multinazionali,<sup>59</sup> sarebbe inaccettabile. Siccome non sono real-mente i governi, ma i grandi banchieri a dirigere le sorti del mondo al di fuori di qualsiasi controllo realmente democratico,<sup>60</sup> la tecnologia antigravitazionale può continuare a rimanere segreta così come le scoperte della fisica che la consentono.

## Depistaggio militare e caso Roswell

L'ipotesi sull'origine aliena degli UFO si impose a livello media-tico a partire dall'8 luglio del 1947 (proprio nello

stesso anno del famoso avvistamento di Arnold Kenneth) con il c.d. caso Roswell.<sup>61</sup> In tale data, infatti, gli organi d'informazione ufficiale diffusero la clamorosa notizia secondo cui qualche giorno prima sarebbe avvenuto lo schianto di un velivolo alieno nel deserto del Nuovo Messico (USA). Il comunicato stampa di fonte militare americana venne diramato dal tenente Walter Haut su autorizzazione del colonnello William Blanchard del 509° gruppo bombardieri di Roswell.<sup>62</sup> Quest'ultimo avrebbe preso una decisione così importante e “delicata” senza neppure aver consultato prima il proprio Stato Maggiore.<sup>63</sup> Nella ricostruzione militare dell'accaduto, le

operazioni della squadra che effettuò il recupero vennero dirette dal maggiore Jesse Marcel con l'aiuto del sottufficiale Steve Arnold, lo stesso che aveva seguito l'oggetto volante sui radar.<sup>64</sup> Tale affascinante resoconto trovava riscontro anche nella testimonianza di William Ware Mac Brazelun, un contadino del luogo che dichiarò di aver raccolto alcuni frammenti dell'astronave spaziale poco dopo il suo impatto al suolo.<sup>65</sup> Altre persone affermarono invece di aver visto delle strane luci in cielo prima di quel fatidico incidente.

La versione divulgata dal tenente W. Haut, insieme alle testimonianze dei civili, non lasciava quindi più dubbi, il ritrovamento “dell'UFO crash” di

Roswell dimostrava una volta per tutte l'origine aliena degli oggetti volanti non identificati. Tuttavia, solo un giorno dopo tanto clamore, sia i militari che le istituzioni avevano già cambiato idea, la caduta di un comunissimo pallone sonda era stata scambiata per un disco volante proveniente da altri mondi! Persino i civili ritrattarono quasi subito tutte le loro precedenti dichiarazioni, anche se poi affermarono di essere stati costretti a farlo.<sup>66</sup> Alcuni di essi raccontarono addirittura di avere subito minacce da misteriosi uomini vestiti di nero,<sup>67</sup> i famosi *Man in Black* (MIB), un altro cult dell'ufologia legato agli extraterrestri a cui Hollywood ha dedicato diversi film di successo.<sup>68</sup> Il

repentino e pertanto sospetto completo ribaltamento della versione originale non fece altro che alimentare l'interesse delle masse nei confronti degli UFO provenienti dallo spazio.

Ma la circostanza più improbabile di tutta questa vicenda è di matrice prettamente terrestre, poiché qualora una notizia del genere fosse stata vera, visto il panico che avrebbe potuto suscitare tra la popolazione, il fatto che degli ufficiali dell'aviazione siano stati lasciati liberi di divulgarla agli organi della stampa non può che lasciare perplessi. E pur volendo ammettere una possibile fuga di notizie provocata dall'iniziativa privata di uno o più ufficiali (un imprevisto che potrebbe

sempre accadere), considerando il controllo che le autorità possono esercitare sui media per ragioni di pubblica sicurezza, l'assoluta mancanza di una immediata smentita dell'alto comando, contestualmente alla successiva pubblicazione di simili dichiarazioni sui quotidiani di mezzo mondo, appare quantomeno inverosimile. Di regola, tutte le notizie di una certa rilevanza pubblica che provengono dagli ambienti militari per vie ufficiali vengono sempre rigorosamente vagliate prima dallo Stato Maggiore di concerto con le istituzioni governative.

Solo dopo la pubblicazione della notizia sui giornali le autorità americane

sembrarono decidersi a fare effettivamente di tutto per chiudere il caso Roswell. Il generale Roger Ramey, comandante dell'8<sup>a</sup> armata aerea da cui dipendeva il 509<sup>o</sup> gruppo bombardieri di Roswell, organizzò per esempio una conferenza stampa dove venne ritrattata la prima versione dei fatti, mostrando la foto dei soldati che avrebbero effettuato il recupero vicino ai frammenti del pallone aerostatico scambiati per i rottami di un disco volante. Tuttavia, come prevedibile, fu proprio grazie a tale atteggiamento così platealmente contraddittorio che la versione dell'UFO alieno di Roswell è divenuta una pietra miliare della letteratura ufologica. Da allora, chi crede nell'esistenza degli

UFO confida anche nella loro origine extraterrestre, nella convinzione che i militari stiano semplicemente cercando di ricostruirne la tecnologia attraverso complicati studi di retroingegneria.<sup>69</sup> Si trattò quindi di una vera fuga di notizie o solo di un deliberato piano di disinformazione volto a nascondere lo sviluppo della tecnologia antigravitazionale in ambito militare?

Sta di fatto che dopo Roswell il termine UFO è divenuto sinonimo di navicella aliena, recidendo così ogni collegamento con le macchine volanti progettate da Nikola Tesla<sup>70</sup> ed effettivamente costruite dai nazisti negli ultimi anni di guerra.<sup>71</sup> Dal 1947 ormai sono trascorsi molti anni, ma l'interesse

dei media per l'UFO alieno di Roswell si è sempre mantenuto costantemente vivo proprio grazie a nuove “rivelazioni” di fonte militare.<sup>72</sup> Sta di fatto però che nel luglio del 1952 gli esperti di guerra psicologica del Pentagono stavano lavorando proprio a un progetto per far classificare gli UFO come velivoli di origine extraterrestre.<sup>73</sup> Sarà un caso, ma da allora, salvo rare eccezioni, ufologi, scrittori e produttori cinematografici hanno dato questa interpretazione del fenomeno. Peraltro, sono state sempre delle presunte fughe di notizie militari a fare da cornice e “bussola” di orientamento alle indagini di carattere ufologico. L'ex colonnello Philip Corso, per esempio, una volta in

pensione confermò la prima versione ufficiale del caso Roswell, aggiungendo di aver personalmente visto uno dei corpi dell'equipaggio alieno recuperato dal disco che si era schiantato nel Nuovo Messico.<sup>74</sup> Nel 1998 Philip Corso pubblicò un apposito volume in proposito,<sup>75</sup> che divenne uno dei cavalli di battaglia dell'ufologia moderna. Corso raccontò che nel 1961 ricevette l'incarico di occuparsi dei rottami spaziali raccolti a Roswell per cercare di recuperare l'avanzatissima tecnologia. Le sue ricerche sarebbero state autorizzate dal generale Arthur Gilbert Trudeau del Pentagono.<sup>76</sup>

# Le basi militari nelle statistiche degli avvistamenti

Lo storico americano dell'aviazione Henry Stevens ha dichiarato che, dal punto di vista statistico, il maggior numero di segnalazioni sugli avvistamenti UFO del dopoguerra proveniva dai cieli di Seattle, ovvero proprio dalla zona occupata dagli stabilimenti della Boeing,<sup>77</sup> l'azienda leader del settore aeronautico da sempre in affari e in strettissima collaborazione con il ministero della difesa USA.<sup>78</sup> Tuttavia, nel corso degli anni l'interesse “degli alieni” sembra essersi spostato nella più sicura base sotterranea di un

reparto speciale dell'aviazione militare dislocato nel deserto del Nevada, la c.d. Area 51. Si tratta di una base gestita dalla CIA che l'aviazione militare ordinaria non può neppure sorvolare<sup>79</sup> e la cui esistenza è stata ammessa dal governo USA solo nel 2004.<sup>80</sup> Il luogo in questione è infatti divenuto famoso per gli avvistamenti UFO particolarmente frequenti.<sup>81</sup> Lo stato del Nevada ha persino cambiato il nome alla statale 375 con The Extraterrestrial Highway (“l'autostrada extraterrestre”)<sup>82</sup> e fatto apporre dei cartelli lungo il suo tragitto con disegni raffiguranti UFO e alieni insieme.<sup>83</sup>

Le fonti ufficiali consultate dagli ufologi hanno riferito che i presunti

avvistamenti UFO nei pressi dell'area 51 sono in realtà da attribuirsi esclusivamente a nuovi prototipi di jet militari come gli Stealth, velivoli scambiati spesso per oggetti volanti non identificati a causa della loro suggestiva forma antiradar.<sup>84</sup> Tuttavia è chiaro che se la tecnologia antigravitazionale è un segreto militare, ciò non esclude il fatto che la difesa USA si occupi anche dello sviluppo di nuovi jet a propulsione tradizionale che gli osservatori meno esperti potrebbero effettivamente scambiare per UFO.

*Esiste un governo ombra dotato di una propria forza aerea e navale, di un proprio sistema di*

*autofinanziamento, capace di manipolare l'opinione pubblica e di perseguire la propria idea di interesse nazionale al di fuori di qualsiasi forma di controllo democratico.*

— DANIEL K. INOUE, SENATORE DEGLI  
STATI UNITI D'AMERICA [85](#)

## Disinformazione, NICAP e nascita ufficiale dell'ufologia

Per poter valutare l'attendibilità di una notizia è necessario verificare la

neutralità della sua fonte rispetto al contenuto delle informazioni che divulga. La maggior parte di coloro che si avvicinano all'ufologia, invece, non è al corrente del fatto che la prima grande associazione ufologica americana (e allo stesso tempo del mondo) venne costituita da ex militari, collaboratori ed ex membri della CIA.<sup>[86](#)</sup> La più importante sorgente delle informazioni degli ufologi è rappresentata proprio dalla lobby di potere che ha il massimo interesse a mantenere il segreto sulle scoperte scientifiche più rivoluzionarie.

Il NICAP (National Investigation Committee on Aerial Phenomena),<sup>[87](#)</sup> infatti, venne fondato il 24 ottobre del 1956 con l'esplicito obiettivo di

dimostrare l'origine extraterrestre di tutti gli UFO.<sup>88</sup> L'associazione quindi collaborò sempre attivamente a progetti di ricerca congiunti con i militari e ricevette le sue informazioni dai servizi segreti.<sup>89</sup> Il suo organo direttivo, infatti, era composto da personaggi come il primo direttore della CIA, l'ex ammiraglio Roscoe Hillenkoetter,<sup>90</sup> il colonnello Joseph Brian (che alcuni ricercatori hanno identificato come direttore CIA del dipartimento guerra psicologica), il maggiore Donald Keyhoe, il contrammiraglio Delmer S. Fahreny e il fisico Thomas Townsend Brown, un consulente tecnico nel libro paga dell'intelligence americana.<sup>91</sup> Il maggiore Keyhoe prima di divenire un

noto ufologo scriveva storie pulp di discreto successo. Dopo il caso Roswell, però, iniziò a pubblicare articoli sugli UFO nella rivista popolare *True Magazine*. Nel 1950 scrisse il celebre articolo *The Flyng Soucers Are True* (I dischi volanti sono reali), nel quale sostenne la tesi di una invasione aliena.<sup>92</sup> Il NICAP, insomma, attraverso i suoi portavoce militari e dei servizi segreti sostenne sempre che gli UFO esistono, provengono dallo spazio e sono pilotati esclusivamente da creature aliene superiori.<sup>93</sup> In ultima analisi, la prima storica associazione ufologica a cui si ispirarono tutte le successive organizzazioni del mondo era praticamente “in appalto” alla CIA e

quando venne sciolta negli anni '80, dalle sue ceneri nacque l'attuale CUFOS.<sup>[94](#)</sup>

## La farsa dell'avrocar

Mentre gli ufologi del NICAP organizzavano conferenze stampa per “rivelare” al mondo le minacce aliene al pianeta Terra, il mini-sterò della difesa americano iniziò persino a stanziare fondi per la costruzione di pseudo dischi volanti dal funzionamento talmente improbabile che l'unico vero scopo del progetto può essere stato quello di dimostrare l'origine extraterrestre degli

oggetti volanti non identificati. Alla fine degli anni '50 infatti l'Avro Aircraft canadese iniziò a produrre alcuni prototipi di velivoli a forma discoideale per conto dell'USAF.<sup>95</sup> Il velivolo sperimentale denominato Avrocar<sup>96</sup> avrebbe dovuto spiccare il volo sfruttando l'effetto Coanda<sup>97</sup> dell'aria risucchiata dalla parte superiore del disco ed espulsa da quella inferiore dello stesso per invertire il rapporto tra alta e bassa pressione. Partendo da questa idea l'unico risultato concreto che si ottenne fu un hovercraft di terra capace di “volare” fino a circa 90 cm dal suolo su terreni quasi perfettamente piani.<sup>98</sup> Il più che prevedibile esito fallimentare del “super-progetto”

originariamente classificato Top Secret<sup>99</sup> servì in realtà solo a fabbricare le “prove” della presunta impossibilità di costruire un vero “disco volante” da parte dei militari. Successivamente, infatti, i mass-media si occuparono dell'Avrocar con servizi e documentari che diffuse-ro la notizia dell'irrealizzabilità di tali velivoli. In pratica, con ogni probabilità venne ottenuto il vero scopo del progetto.



Fig. 47 - Una foto dell'Avrocar in funzione.

## L'importante ruolo della cinematografia

A sostegno delle tesi propagandate dagli ufologi del NICAP si schierò anche Hollywood, che con i suoi film di fantascienza sugli UFO di origine aliena

contribuì enormemente a creare nell'immaginario collettivo il timore di una minaccia proveniente dallo spazio. Ray Harryhausen, uno dei più grandi autori dei primi effetti speciali cinematografici<sup>100</sup> ha dichiarato espressamente che i produttori di Hollywood ricevettero pressioni dal Pentagono per sostenere l'origine aliena dei dischi volanti.<sup>101</sup> Le animazioni del film del 1956 *La Terra contro i dischi volanti*, quindi, vennero elaborate da Harryhausen con la trama desiderata dal Pentagono e prendendo ispirazione dai racconti dell'ex maggiore del NICAP, Donald Keyhoe.<sup>102</sup> Grazie a Hollywood il tema della minaccia aliena contro la Terra divenne presto un cult della

fantascienza molto apprezzato a livello popolare.

## Le 6 caratteristiche comuni di un UFO

Tutte le ricerche condotte fino a ora sugli oggetti volanti non identificati concordano su alcune caratteristiche fondamentali, che risultano essere perfettamente sovrapponibili alla descrizione che Nikola Tesla fece delle sue macchine volanti:[103](#)

1. la forma sferoidale (la più frequente), cilindrica o

triangolare;

2. la capacità dei velivoli di rimanere perfettamente stazionari in aria, indipendentemente dalle condizioni atmosferiche;
3. nessuna emissione di rumore;
4. la possibilità di raggiungere improvvisamente velocità non consentite ai caccia a reazione, o al contrario di arrestare immediatamente la propria corsa da condizioni di velocità estremamente alte (letali per i piloti in presenza della forza d'inerzia);
5. la capacità di eseguire evoluzioni acrobatiche impossibili ai velivoli tradizionali;

6. il malfunzionamento o il completo spegnimento dei dispositivi elettronici presenti nelle immediate vicinanze dell'UFO (conseguenza evidente della presenza di un fortissimo campo elettromagnetico di disturbo);

## Moderne prove inconfutabili

Fermo restando che nessuna delle ipotesi sulla probabile origine terrestre o non terrestre dei c.d. UFO esclude l'altra, dal momento che in linea di principio possono essere vere entrambe, la prima questione che invece andrebbe realmente risolta è se possiamo disporre

delle prove inconfutabili della loro esistenza. Per eliminare qualsiasi dubbio in merito è infatti sufficiente citare un solo episodio per tutti, l'avvistamento in Belgio del 1990,<sup>[104](#)</sup> di cui esistono contestualmente tutte le seguenti prove:

- tracciati radar
- riprese video
- intercettazione e inseguimento di caccia militari dell'aeronautica belga
- centinaia di testimoni oculari, tra cui poliziotti e militari
- tipo di evoluzioni e prestazioni impossibili ai caccia con propulsione di tipo tradizionale

Sull'episodio in questione venne mandato in onda un “servizio speciale” sulla prima rete televisiva nazionale italiana (Rai1) l'8 ottobre 1995,<sup>[105](#)</sup> di seguito all'edizione del telegiornale. Il dossier descrisse un velivolo non identificato compiere un tipo di evoluzioni di volo non compatibili con quelle possibili agli aeromobili convenzionali. A causa della forza d'inerzia le accelerazioni e le decelerazioni improvvise di cui si mostrò capace il misterioso velivolo avrebbero ucciso all'istante qualunque pilota e reso inservibile l'apparecchio più resistente. La spiegazione più plausibile è che si trattasse di un velivolo dotato di tecnologia

antigravitazionale, l'unica in grado di annullare gli effetti devastanti della forza d'inerzia. Se infatti si fosse trattato di un semplice “drone” (velivolo senza pilota) si sarebbe comunque dovuto udire il rumore dei motori.

## Il testo integrale del servizio:

“L'avvistamento del Belgio è una testimonianza unica nel suo genere. Per la prima volta nella storia, infatti, l'aeronautica belga svela gli elementi più scottanti di un fenomeno che scienziati e militari non hanno esitato a definire inspiegabile. È il 30 maggio del

1990, a pochi chilometri dal confine con l'Olanda, centinaia di persone, tra cui tre pattuglie della polizia, osservano per diversi minuti le evoluzioni di uno strano apparecchio di forma triangolare. I radar di Glons e Semmerzake, che controllano il traffico aereo della zona, captano un segnale anomalo. Nessuno immagina ancora quello che accadrà da lì a pochi minuti. Alle 00,05 dal quartier generale dell'aeronautica militare belga parte l'ordine di far decollare due F-16. Gli aerei si portano immediatamente in contatto radar con quello che in seguito verrà definito 'oggetto volante non

identificato'. Improvvisamente, l'oggetto sconosciuto, passando dai 300 a 1700 piedi d'altezza, accelera da 280 a 1700 km orari, in un solo secondo, facendo perdere le proprie tracce. Una accelerazione impossibile per qualsiasi aeromobile di fabbricazione terrestre, che provocherebbe la morte immediata di ogni essere umano, poiché il limite massimo che può sopportare un pilota da caccia è cinque volte più basso". Al termine dell'inchiesta, il colon-nello De Brouwer, capo della sezione operazioni dell'aviazione belga, è costretto ad ammettere la realtà del

fenomeno UFO.

Articoli originali dell'epoca

# Object Of Fire Is Military Secret

## Army Officials Scoff At Reports 200 Planes Were Seen; Tracer Bullets Cause Damage

LOS ANGELES, Feb. 25.—(AP)—Anti aircraft guns boistered over the metropolitan area early today for the first time in the war, but hours later what they were shooting at remained a military secret.

An unidentified object moving slowly down the coast from South Mission, was variously reported as a balloon and an airplane.

Some observers claimed to have seen two planes over Long Beach. The army's western command declined in a statement that unidentified aircraft had been reported, but Navy Secretary Rums at a Washington press conference, said that his informant indicated it was "just a false alarm."

"There were no planes over Los Angeles last night, at least that's our understanding," the secretary declared. "None have been found and a very wide reconnaissance has been carried out."

Army intelligence, although uncommittal, scoffed at reports of civilian observers that as many as 200 planes were over the area.

There were no reports of bombing, but several instances of damaged property from anti aircraft shells.

### Windows Shattered

A garage door was ripped off in a Los Angeles residential district and fragments shattered windows and fell into a bed where a few moments before Mrs. Elizabeth Reigweitz and her niece, Jennie Duffy, had been sleeping.

A South Mission beach apartment was smashed by a massive unexploded anti aircraft shell in a driveway there.

Wailing air raid sirens at 2:35 A. M. (PWT) awakened most of the metropolitan area's 3,339,000 citizens. A few minutes later, they were treated to a gigantic Fourth of July like display as huge searchlights flashed along a ten mile front to the south, converging on a single spot high in the sky.

Minutes later the anti aircraft guns opened up, throwing a sheet

### Bullets Light Heavens

Tracer bullets and exploding shells lit the heavens.

Three Japanese, two men and a woman, were seized by police at the beach City of Venice on suspicion of signaling with flashlights near the pier. They were removed to FBI headquarters, where Richard H. Hood, local chief, said "at the request of army officials we have nothing to say."

A Long Beach police sergeant, E. Larson, 45, was killed in a traffic accident, while on route to an air raid post.

Henry H. Ayres, 43 year old state guardman, died at the wheel of an automobile truck during the blackout. Physicians said a heart attack apparently was responsible.

### Reports Prove False

Police can deny several reports that planes had been shot down, but reported all were false alarms.

Aircraft factories continued operation behind blackened windows, criss ack with guns rattled from batteries stationed nearby.

A Japanese vegetable man, John Y. Harada, 25, was one of the three persons arrested on charges of violating a curfew blackout ordinance. Sheriff's Captain Ernest Slocer and Harold, driving to market with a load of cauliflower, refused to distinguish his truck's spots.

Others held on similar charges were Walter E. Van Der Linden, Newark drycleaner, accused of failing to darken his millling barn, and Vincent Chien, 47, nabbed while driving to market with a truckload of flowers.

### All Clear Sounded

It was broad daylight before the all clear sounded at 5:15 A. M.

Law enforcers met early workmen, who had been barred down by air raid warnings, started weaving.

Seen traffic was stalled. Thousands of Angelenos were an hour or more late to their jobs.

The blackout was the first involving the metropolitan area since the first week of the war.

There were isolated instances of failure to comply with blackout regulations. Neon signs were left glowing inside stores. Traffic signals continued to flash in some areas.

Radio stations went off the air with the first shot, and were not

Times as Usual



Lesson boys and school values rolled into the town of Grand Tower, Ill., but when the emergency of the war broke through and the winter. But they returned the holiday home from the war. The school is looking for the right's per-  
sonnel. (AP Photo)

## Some of Soviet Satellites May Attend Paris Meeting

Paris, July 12.—Some of the Soviet satellites in Eastern Europe may attend the meeting of the League of Nations in Paris, according to a source here.

## Roswellians Have Efficient Operators On Flying Saucers

—Roswell, N.M., July 12.—A group of flying saucer operators in Roswell, N.M., are being trained by the U.S. Army. The operators are being trained by the U.S. Army. The operators are being trained by the U.S. Army.

## Claims Army Is Slacking Courts Marital

Indian Senator  
Left Progress  
Before Postpones

Washington, July 12.—The Indian senator, who has been accused of slacking in his duties, has been accused of slacking in his duties.

—The Indian senator, who has been accused of slacking in his duties, has been accused of slacking in his duties.

—The Indian senator, who has been accused of slacking in his duties, has been accused of slacking in his duties.

—The Indian senator, who has been accused of slacking in his duties, has been accused of slacking in his duties.

## House Passes Tax Slush by Large Margin

Defeat Amendment  
By Demos to Remove  
Many from Skills

Washington, July 12.—The House today passed a bill to remove many from skills. The bill was passed by a large margin.

—The House today passed a bill to remove many from skills. The bill was passed by a large margin.

—The House today passed a bill to remove many from skills. The bill was passed by a large margin.

—The House today passed a bill to remove many from skills. The bill was passed by a large margin.

## Security Council Paves Way to Talks On Arms Reductions

After Session, Says  
U.S. Will Push for Talks

Washington, July 12.—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

## Security Council Paves Way to Talks On Arms Reductions

After Session, Says  
U.S. Will Push for Talks

Washington, July 12.—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

## Security Council Paves Way to Talks On Arms Reductions

After Session, Says  
U.S. Will Push for Talks

Washington, July 12.—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

—The Security Council today paved the way for talks on arms reductions. The council passed a resolution that calls for talks on arms reductions.

## RAAF Captures Flying Saucer On Ranch in Roswell Region

Ex-King Caval Wends News, Lupton



—The flying saucer was captured by the Roswell Army Airfield. The saucer was found on a ranch in the Roswell region. The saucer was captured by the Roswell Army Airfield.

## Miners and Operators Sign Highest Wage Pact in History

—The miners and operators have signed the highest wage pact in history. The pact is for a period of three years. The pact is for a period of three years.

—The miners and operators have signed the highest wage pact in history. The pact is for a period of three years. The pact is for a period of three years.

Parte seconda

CRONACHE  
AI CONFINI  
DELLA SCIENZA  
UFFICIALE

# Capitolo VI

## EDWARD LEEDSKALNIN, UN PICCOLO UOMO CON UN GRANDE SEGRETO

La misteriosa storia di Edward Leedskalnin presenta alcuni interessanti punti di contatto con quella di Nikola Tesla. Anche Leedskalnin, infatti, morì

portandosi nella tomba i suoi segreti dopo essere emigrato in America dall'Europa, ed entrambi furono uomini così particolari da sembrare usciti da un romanzo. Fisicamente, però, erano assai diversi, perché, se Nikola Tesla spiccava per la sua alta statura, Leedskalnin superava appena il metro e quaranta. Un particolare fisico che rende ancora più incredibile il ciclopico lavoro da lui compiuto nel realizzare la monumentale opera di Coral Castle.

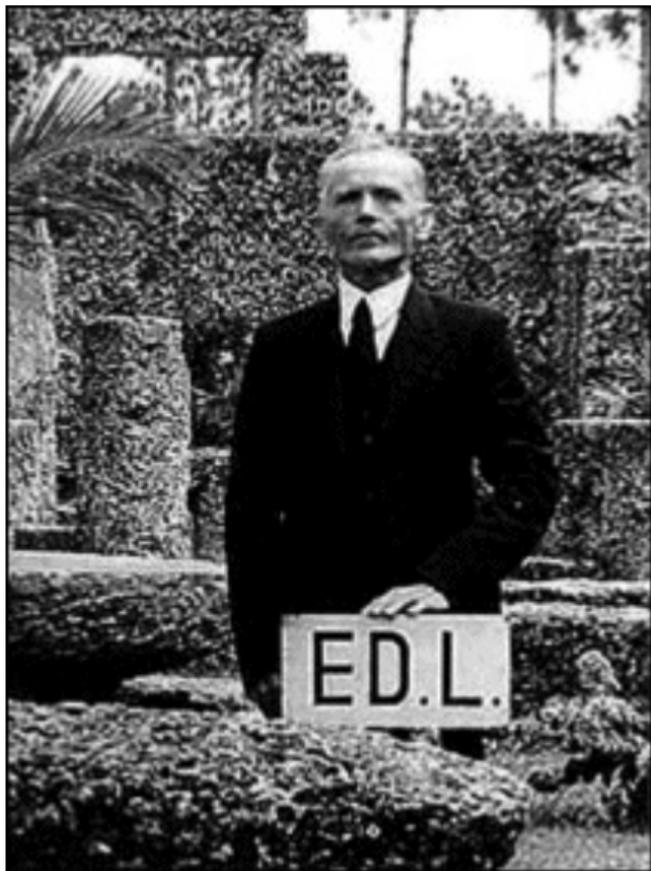


Fig. 48 - Leedskalnin a Coral Castle.

L'enigmatico Leedskalnin nacque in Lettonia il 10 agosto 1887 a Stramereens Pogosta, un piccolo villaggio vicino a Riga,<sup>1</sup> da una famiglia di contadini.

Lasciò la madrepatria prima dello scoppio della Prima guerra mondiale per andare a cercare “fortuna” in America. Con i suoi pochi risparmi riuscì ad acquistare un terreno di scarso valore commerciale vicino a Florida City, dove iniziò a edificare un castello di corallo molto particolare con una tecnica rimasta ufficialmente ignota e sulla quale fino a oggi sono state formulate molte diverse ipotesi.<sup>2</sup>

In pratica, questo piccolo uomo schivo e riservato venuto dall'est Europa riuscì a tagliare e a spostare da solo circa 1100 tonnellate di corallo senza l'ausilio di alcun macchinario pesante.<sup>3</sup> Il corallo venne scolpito e perfettamente squadrate da lui stesso nei blocchi

ciclopici che utilizzò per realizzare la sua opera monumentale. Tale imponente costruzione sarebbe dovuta servire a riconquistare il cuore di Agnes Scuffs,<sup>4</sup> la donna che a suo dire lo abbandonò la notte prima di salire all'altare.<sup>5</sup>

Questo romantico aneddoto che Leedskalnin aveva l'abitudine di raccontare a tutti i visitatori del suo “castello di corallo”<sup>6</sup> venne poi clamorosamente smentito dalla diretta interessata durante un'intervista con i giornalisti.<sup>7</sup> L'amata Agnes, insomma, non solo affermò di non avergli mai fatto alcuna promessa di matrimonio, ma aggiunse che Leedskalnin fuggì dalla madrepatria solo in quanto la polizia zarista lo riteneva un sovversivo

politico e stava conducendo indagini su di lui.<sup>8</sup> Ciò che tuttavia destò scalpore non furono le sue presunte vicende d'amore, ma la misteriosa tecnica con cui realizzò il castello di corallo per ben due volte.

Nel 1936, infatti, decise addirittura di traslocare tutto il pesantissimo agglomerato in un altro terreno di 10 acri appena acquistato, nelle vicinanze di Homestead.<sup>9</sup> Per effettuare il trasporto dei blocchi fu costretto a prendere un camion a rimorchio in affitto, e in tale circostanza accadde un imprevisto che infittì il mistero intorno alla sua figura. Leedskalnin, per mantenere il segreto assoluto sulla tecnica utilizzata per sollevare i pesanti

blocchi, aveva chiesto all'autista del mezzo di allontanarsi dal posto durante le manovre di carico. Ciononostante, ci fu un'occasione in cui l'uomo fu costretto a tornare dopo appena mezz'ora per recuperare il pranzo che aveva lasciato nel camion per una banale dimenticanza.<sup>10</sup> Al suo ritorno si sarebbe accorto con stupore che i giganteschi ammassi di corallo erano già stati tutti ordinatamente caricati sul mezzo pesante.<sup>11</sup>

Nessuno riuscì mai a svelare il segreto di Leedskalnin, poiché lavorava sempre in assoluta discrezione e solo dopo il tramonto, ovvero quando si sentiva al riparo dagli sguardi dei curiosi. Non appena la costruzione fu

completata, Leedskalnin aprì Coral Castle al pubblico, ma restò a vivere dentro le sue mura ciclopiche nel più rigoroso isolamento. La quiete del luogo veniva interrotta solo dall'affluire di piccoli tour turistici a cui concede-va di ammirare l'opera in cambio del modico pagamento di un biglietto d'ingresso. Sembra la storia di una favola per fanciulli, ma Coral Castle esiste davvero ed è ancora lì a Homestead, in Florida, esattamente come ce l'ha lasciato Leedskalnin. Ancora perfettamente integro, testimonia con il suo impenetrabile silenzio come molti misteri sono destinati a rimanere irrisolti. Da allora, infatti, chi ha tentato di trovare una spiegazione di tipo

tradizionale all'enigma della tecnica utilizzata da Leedskalnin ha dovuto fare ricorso a ipotesi molto fantasiose, come per esempio l'impiego di palloni a gas per il sollevamento dei gravi.

## Coral Castle visto più da vicino

Tutta l'imponente costruzione è costituita da enormi blocchi di corallo perfettamente tagliato, molti dei quali superano le cinque tonnellate di peso.<sup>[12](#)</sup> Al suo interno è visibile una sorta di cortile sormontato da alte mura a cui si accede passando per un incredibile portone girevole ricavato da un singolo

monolite di corallo di nove tonnellate,<sup>13</sup> che originariamente era talmente bilanciato da roteare con la pressione del dito di un bambino.<sup>14</sup> Nel 1986, però, a causa di alcuni lavori di restauro mal eseguiti, ne è stata compromessa la stupefacente mobilità e non è più stato possibile trovare l'esatto baricentro con cui Leedskałnin ne garantiva l'apparente leggerezza.<sup>15</sup>



Fig. 49 – Un'immagine della ciclopica porta d'ingresso girevole.

Nel cortile interno si trova un'ampia torre quadrata con una rampa di gradini che conduce al punto calpestabile più alto del complesso, dove è stata realizzata una piccola stanza. L'edificio è stato ricavato da circa 243 tonnellate di corallo tagliato in blocchi ciclopici

che vanno dalle quattro alle nove tonnellate di peso.<sup>16</sup> Tutti i differenti ambienti architettonici dell'opera vengono indicati con un proprio nome distintivo. Il cosiddetto *The rocker* è una sedia a dondolo da 10 quintali, la *Fontana della Luna* pesa 23 tonnellate, mentre il *Great Obelisk* è alto 8 metri e pesa ben 28 tonnellate.<sup>17</sup> Alcune stanze e un massiccio altare completano l'interno del complesso.

Tali opere lasciano l'osservatore incredulo, poiché da esse tra-spare l'evidente inadeguatezza degli strumenti posseduti da Leedskalnin, arnesi come semplici catene, piccoli muletti, trapani e un rozzo argano ricavato dall'unione di tre pali del telefono, che al massimo

potevano essere utili per sollevare gravi di modestissima entità. Peraltro, negli anni Settanta un gruppo di ingegneri, con l'intenzione di imitare l'impresa compiuta da Leedskalnin, tagliò un blocco di pietra corallina dal peso di 30 tonnellate (l'equivalente del grande obelisco all'interno del castello), ma il bulldozer che avrebbe dovuto trasportare l'enorme blocco non riuscì nemmeno a sollevarlo da terra.<sup>18</sup>

## Un enigma che guarda alle stelle?

Coral Castle sembra essere stato concepito da Leedskalnin come un rompicapo medioevale, dove alcuni

indizi suggeriscono la via da seguire per arrivare alla soluzione dell'enigma. Al pari dei più antichi e misteriosi siti megalitici del mondo come Stonehenge, la ciclopica opera di Coral Castle risulta chiaramente ispirata a un osservatorio celeste. Al suo interno spicca infatti la presenza di un enorme gnomone per l'osservazione degli astri, mentre alcune linee tracciate sul corallo indicano sia il passaggio del Sole durante i solstizi che la reale orbita seguita dalla Terra intorno a esso. Sull'imponente *Fontana della Luna* (da decine di tonnellate di peso), invece, sono stati scolpiti con diversi blocchi i segni di tutte le fasi lunari.<sup>[19](#)</sup>

Si tratta di dettagli architettonici dalle

funzioni particolari, che nel loro insieme rimandano inevitabilmente alle caratteristiche tipiche dei templi costruiti dalle civiltà più antiche. Coral Castle somiglia insomma a un libro di pietra, dove Leedskalnin sembra aver scritto di avere utilizzato proprio la stessa tecnica degli antichi costruttori. Conoscenze appartenute a civiltà rimaste quasi completamente nell'oblio che, come uniche tracce del loro passaggio, ci hanno lasciato le misteriose opere ciclopiche rinvenute quasi in ogni continente del globo.<sup>20</sup> Sono le stesse suggestive dichiarazioni dell'enigmatico costruttore, peraltro, a confermare questa ipotesi. Quando infatti gli chiesero quale tecnica avesse utilizzato,

rispose testualmente: “Ho scoperto i segreti delle piramidi. Ho capito come gli Egizi e gli antichi costruttori in Perù, Yucatan e Asia, solo con utensili primitivi, abbiano eretto e posizionato blocchi di pietra dal peso di molte tonnellate”.<sup>[21](#)</sup>

Nelle poche ed ermetiche esternazioni di Leedskalnin probabilmente si cela quindi anche la soluzione di altre ancestrali questioni rimaste irrisolte per l'archeologia e la fisica moderna, che riguardano appunto la costruzione dei monumenti più imponenti e antichi della storia. La sua opera megalitica, dunque, può essere interpretata come una sorta di codice che aspetta ancora di essere decifrato dai posteri.

# Gli studi di Edward Leeds Kalnin

Leeds Kalnin affermò di aver scoperto i principi di manifestazione dell'energia cosmica presente in ogni cosa nell'Universo. Si tratterebbe della stessa sostanza ineffabile che Tesla e i fisici dell'800 chiamavano "etere". Per Leeds Kalnin come per Tesla, quindi, sarebbero sempre e solo i vortici o il semplice movimento di questa energia nascosta a produrre forze come l'elettromagnetismo e la gravità.<sup>22</sup> Proprio grazie a tali conoscenze egli sarebbe riuscito a costruire Coral Castle con strumenti molto rudimentali. Dai

misteriosi componenti elettrici ritrovati nel sito, alcuni ricercatori indipendenti ritengono che egli avesse addirittura scoperto il modo per sfruttare questo tipo di energia, che egli dichiarò essere già nota ai popoli più antichi della Terra.<sup>23</sup>

Nel suo brevissimo volume *Magnetic Current*<sup>24</sup> Leedskalnin descrisse diversi esperimenti facilmente riproducibili che dimostrerebbero la correttezza delle sue rivoluzionarie tesi sull'origine e le proprietà nascoste dell'elettromagnetismo. Il cosiddetto magnete di Leedskalnin, per esempio, oltre a essere di semplice costruzione (chiunque quindi può effettuare questo tipo di sperimentazione), mostra di

possedere effettivamente delle proprietà anomale, che non sono previste dalla teoria ufficiale sull'elettromagnetismo.<sup>25</sup>

I concetti fondamentali espressi in *Magnetic Current* (Corrente magnetica) possono essere così schematicamente riassunti:

- In un magnete permanente la forza di attrazione/repulsione non è generata dal materiale da cui si manifesta l'effetto, poiché il campo magnetico in realtà viene prodotto dalle particelle che scorrono all'interno del metallo. I cosiddetti magneti permanenti, quindi, non sono che accumulatori

naturali delle particelle magnetiche, in altre parole dei contenitori.

Tale affermazione di Leedskalnin troverebbe riscontro sperimentale anche nel cosiddetto Effetto Meissner-Ochsenfeld,<sup>26</sup> poiché, quando una sostanza diviene superconduttrice, il suo campo magnetico interno viene espulso verso l'esterno e l'indice di permeabilità magnetica del superconduttore (che stabilisce il livello di magnetizzazione interna di un corpo) risulta uguale a zero. Questo effetto sembra confermare la possibilità di spostare artificial-mente il normale flusso

delle particelle magnetiche così come teorizzato da Leedskalnin. Appoggiando quindi un superconduttore sopra un magnete si genererà la spinta repulsiva all'origine del fenomeno noto come levitazione magnetica.

- Le particelle che compongono il campo magnetico sono di “ridottissime dimensioni” e penetrano qualunque cosa. La materia che attraversano più facilmente è il metallo, e di conseguenza si vanno a concentrare in particolare proprio su alcuni tipi di questa sostanza.
- Tali particelle sono in costante movimento da una direzione

all'altra e, se guidate nei giusti canali, possono produrre un movimento perpetuo.

- Il nord e sud dei magneti sono forze cosmiche che mantengono insieme questa Terra e qualunque cosa su di essa.
- Per essere di qualche uso pratico, le particelle che compongono il campo magnetico devono essere presenti in grande quantità.
- In un magnete permanente, a volte alcune particelle riescono a sfuggire dal campo magnetico, ma sopraggiungono altre a prenderne il posto.
- La corrente nei fili elettrici non scorre in modo rettilineo (se si

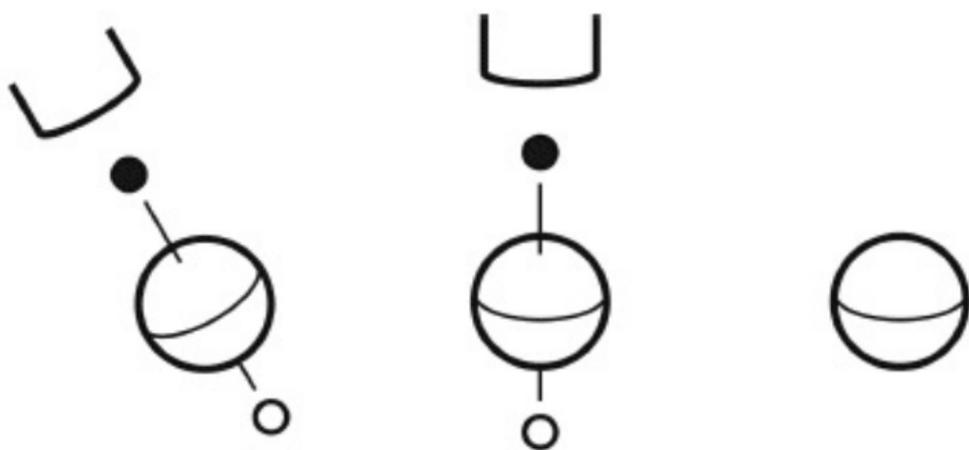
osserva con attenzione la scintilla provocata dal cortocircuito di due fili elettrici ci si rende conto di questo fenomeno).[27](#)

Nei suoi scritti leggiamo:

“Per prima cosa voglio descrivere cos’è un magnete: esistono barre magnetiche dritte, a forma di U, sferiche o a palla e magneti alnico di molte forme che di solito hanno un foro nel mezzo. In tutti i magneti un terminale del metallo è il polo nord e l'altro il polo sud, mentre in quelli che non hanno terminali una parte è il polo nord e una parte è il polo sud.



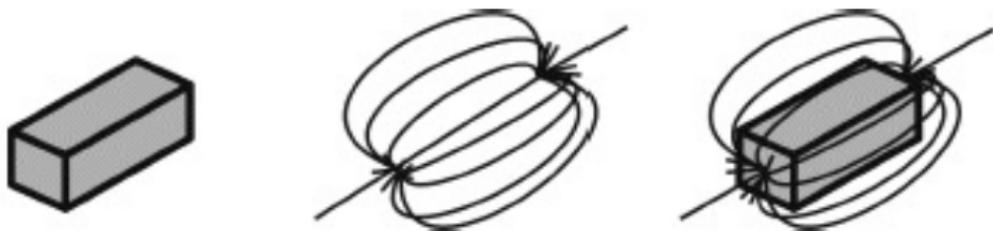
Ora, riguardo ai magneti sferici: con un magnete potente è possibile spostare i poli magnetici di una sfera di metallo in ogni parte, o allontanarli in modo che la sfera non sarà più un magnete.



In sintesi:

Il campo magnetico può essere spostato

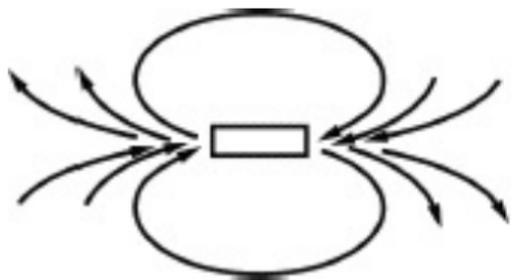
e concentrato in modo da constatare che non è il metallo a essere il vero magnete. Il vero magnete è la sostanza che circola al suo interno.



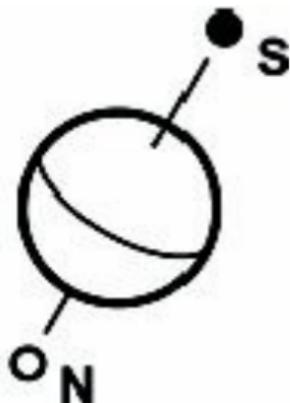
Ciascuna particella di questa sostanza è magnetica di per se stessa, è in costante movimento e corre da un tipo di magneti all'altro, e se viene guidata nei giusti canali possiede una forza perpetua.



Nei magneti permanenti queste particelle circolano in gran numero nel metallo e il loro movimento avviene nel seguente modo: ciascuna particella esce dal proprio polo girandogli intorno. Corre poi fino all'altro polo per poi tornare indietro, ripetendo sempre lo stesso ciclo. Non tutte le singole particelle magnetiche girano. Alcune si allontanano e non tornano più, ma nuove particelle prenderanno il loro posto.

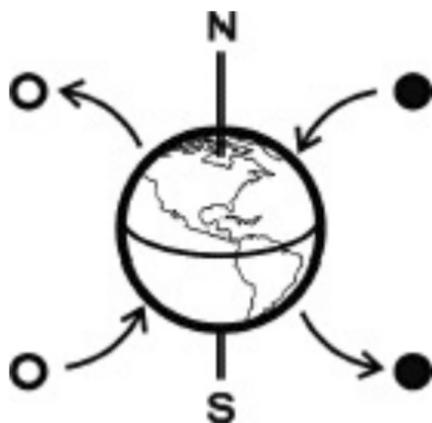


La Terra stessa è un grande magnete.

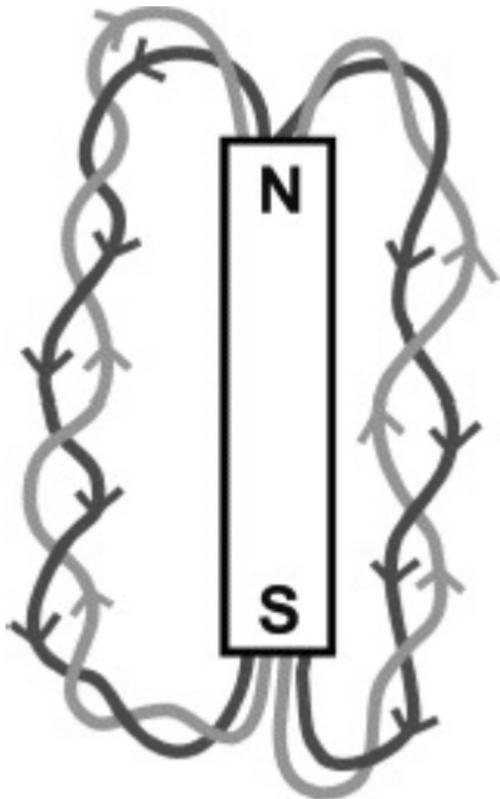


Generalmente queste particelle magnetiche individuali circolano come nei magneti permanenti. Quelle con polarità nord escono fuori dal polo sud e corrono intorno al polo nord per poi tornare indietro e ripetere nuovamente il ciclo. Viceversa le particelle con polarità sud escono dal polo nord, corrono intorno al polo sud e poi tornano indietro per ricominciare un nuovo ciclo. Le singole particelle magnetiche dei due poli ripetono quindi

sempre lo stesso ciclo.



Nella barra di un magnete permanente tra i due poli abbiamo una parte semi-neutra, dove non c'è un grande flusso di particelle, mentre sulla Terra non esiste alcuna regione priva di movimento. Le particelle, tuttavia, escono maggiormente dai poli che dall'equatore.



Cos'è una corrente magnetica? La corrente magnetica è come la corrente elettrica. Corrente è un'espressione sbagliata. In realtà non c'è una corrente sola, ma due. Una è formata dal flusso di particelle magnetiche individuali con polarità nord, mentre l'altra è composta

dal flusso di particelle magnetiche individuali con polarità sud. Entrambe si muovono in vorticosi flussi contrari che ruotano avvitando l'uno all'altro a grande velocità. Nessuna particella di corrente positiva o negativa può muoversi da sola. Per potersi spostare le particelle di polarità opposta devono muoversi sempre l'una contro l'altra”.

Nell'ultima pagina di *Magnetic Current*<sup>28</sup> Leedskalnin accennò infine al suo concetto di gravitazione, affermando:

“Come ho scritto nell'introduzione, le particelle magnetiche del polo sud e del polo nord sono la forza

cosmica. Esse tengono insieme la Terra, la Luna e ogni altra cosa. Le particelle del polo nord della Luna si incontrano con quelle del suo polo sud e viceversa, come avviene sulla Terra. Tutto quello che devono fare le persone che si chiedono meravigliate il motivo per cui la Luna non cade sulla Terra è dare alla Luna un mezzo giro, in modo che i poli magnetici si invertano, e a quel punto la vedranno precipitare sulla Terra. In questo momento, infatti, la Terra e la Luna hanno i poli magnetici nella stessa direzione, e ciò fa sì che si mantengano a distanza. Tuttavia se i poli di uno di essi venissero

rovesciati, i due astri colliderebbero [...].

Le polarità sud e nord delle particelle magnetiche non tengono solo la Luna e la Terra insieme, ma fanno anche ruotare la Terra sul proprio asse. Le particelle magnetiche che provengono dal Sole collidono contro le particelle del loro stesso tipo in rotazione intorno alla Terra. Ma siccome il vento solare spinge il nostro pianeta verso est, ciò fa sì che la Terra giri intorno. Le particelle magnetiche di polarità nord e sud provocano dei lampeggiamenti sulla Terra. All'emisfero nord arrivano le particelle magnetiche

del sud e viceversa. Le luci del nord sono provocate dal passaggio di un flusso concentrato di particelle magnetiche [...]. Le onde radio sono prodotte dalle particelle magnetiche con polarità nord e sud. Riguardo poi alle dimensioni delle particelle magnetiche, possiamo constatare che, mentre la luce del Sole non riesce a penetrare nel legno, nella roccia e nell'acciaio, le particelle magnetiche sono in grado di attraversare qualsiasi tipo di materiale. Ciò dimostra che esse sono di dimensioni molto più piccole di quelle della luce”.

## Intervista sulla forza cosmica

Il quotidiano *The Miami Daily News* del 3 febbraio 1946 pubblicò un'interessante intervista a Leedskalnin a proposito della sua teoria sulla forza cosmica. Quanto segue è un estratto di quell'articolo:

“Le singole particelle magnetiche del polo nord e del polo sud sono la forza cosmica. Sono i mattoni da costruzione del processo di trasformazione perpetua della materia in natura e sono talmente microscopiche da poter attraversare qualsiasi cosa. Passano intorno alla Terra e la attraversano da polo a polo. Se le singole particelle magnetiche del

polo nord e del polo sud, come gli elettroni di Thomson, non potessero attraversare un tubo in cui è stato creato il vuoto, non potrebbero essere i mattoni da costruzione della natura [...]. Senza la circolazione generale dei mattoni da costruzione non si verificherebbe nessun cambiamento. Ogni cosa rimarrebbe nelle stesse condizioni in cui è adesso [...]. Io credo che il radio e l'uranio si siano formati dentro la Terra con l'alta pressione e il calore, mentre le particelle magnetiche del polo nord e del polo sud circolavano attraverso di essa. Nel corso del tempo il radio e

l'uranio che erano dentro la Terra hanno assorbito molte più particelle magnetiche di quante ne potevano contenere normalmente. Pertanto, quando sono sulla superficie terrestre rilasciano particelle magnetiche fino a quando tornano di nuovo alla normalità”.

Un altro estratto di *Magnetic Current*:

“Un'altra cosa, vi sarete chiesti come un magnete permanente a forma di U può mantenere la sua forza all'infinito. Sappiamo che il ferro dolce non riesce a contenere le particelle magnetiche, ma possiamo fare in modo che ci

riesca mantenendo il movimento perpetuo. Si tratta dello stesso principio di funzionamento dei magneti permanenti. Ponendo le giuste condizioni le particelle magnetiche iniziano a correre seguendo un'orbita senza fermarsi mai. I magneti di duro acciaio a forma di U hanno un'orbita interrotta, ma in determinate condizioni divengono magneti permanenti. Penso che la spiegazione di questo fenomeno sia nella struttura del metallo. Ho due magneti a forma di U che si assomigliano, ma uno è meno duro dell'altro. Quello più duro può sollevare circa un chilo in più

dell'altro. Inoltre ho potuto constatare che temprando l'acciaio più morbido questo diviene più duro e potente dal punto di vista magnetico, ma nello stesso tempo diminuisce di dimensioni. Ciò dimostra che il metallo più compatto presenta meno fori di uscita per le particelle magnetiche, che non riescono più ad attraversarlo a grande velocità. Si forma così una specie di diga e le particelle finiscono per concentrarsi nelle estremità. Le particelle entreranno così nel metallo a velocità maggiore di quella con cui riescono a uscire.

La gravità deve essere prodotta

dalla materia al centro della Terra, che è più concentrato dell'uranio. Quando gli atomi di uranio rilasciano le particelle magnetiche di polarità nord e sud che li tengono insieme, le particelle si vanno a disperdere intorno a essi. Per uscire dagli atomi passano attraverso il centro della Terra e correndo una accanto all'altra nella stessa direzione non subiscono nessuna attrazione di altro tipo. Vengono attratte solo quando si scontrano con correnti di polarità diversa. Il flusso di particelle magnetiche che scorre fuori dal centro della Terra genera attrazione su ogni oggetto che incontra e ciò in

considerazione del fatto che tutta la materia possiede entrambi i tipi di particelle di opposta polarità. Lo stesso fenomeno si verifica anche sfregando della gomma dura o del vetro fino a produrre calore. In tali condizioni, infatti, questi materiali iniziano ad attrarre oggetti di piccole dimensioni come granelli di sabbia, limatura di ferro e altre cose [...]. Viceversa, cambiando la posizione dei poli vedremo parte di questi piccoli oggetti saltare via respinti”.

Da queste affermazioni è possibile concludere che i flussi di particelle con opposta polarità magnetica descritti da

Leedskalnin non sono affatto in contrasto con il concetto di etere tesliano. Ma il fatto indubbiamente più interessante è che possiamo considerare le sue teorie, o almeno ciò che ha divulgato a proposito di queste, una tessera in più per tentare di ricostruire il puzzle incompleto della scienza soppressa.

## L'ombra di Tesla

Nessuno è mai riuscito a svelare l'enigma di Coral Castle, eccetto forse qualcuno che conobbe Leedskalnin molto da vicino e che probabilmente lo aiutò anche a sviluppare la tecnologia necessaria. Si tratta di un personaggio

davvero speciale, il grande scienziato Nikola Tesla.<sup>29</sup> Il suo enorme lavoro scientifico, infatti, includeva studi approfonditi sulla gravità, un tipo di conoscenze che possono essere state indispensabili a Leedskalin nel trovare il modo per sollevare pesi considerevoli in modo non convenzionale. Tale ipotesi trova conforto nel fatto che Tesla e Leedskalin erano buoni amici e avevano trascorso ore a discutere sulla vera natura della gravità e delle correnti elettromagnetiche.<sup>30</sup> Tesla riteneva le particelle d'etere responsabili di ogni fenomeno elettromagnetico e Leedskalin aveva certamente la stessa opinione quando affermò: “Tutta la materia consiste di magneti singoli (qui

intesi come particelle d'etere, n.d.a.), ed è il movimento di questi magneti nella materia attraverso lo spazio che produce fenomeni quantificabili come il magnetismo e l'elettricità". Non a caso, proprio come accadde per Tesla, l'FBI si interessò molto anche agli studi di Leedskalnin e gli agenti federali lo interrogarono più volte su quanto aveva scoperto.<sup>[31](#)</sup>

## Il mistero della scatola nera

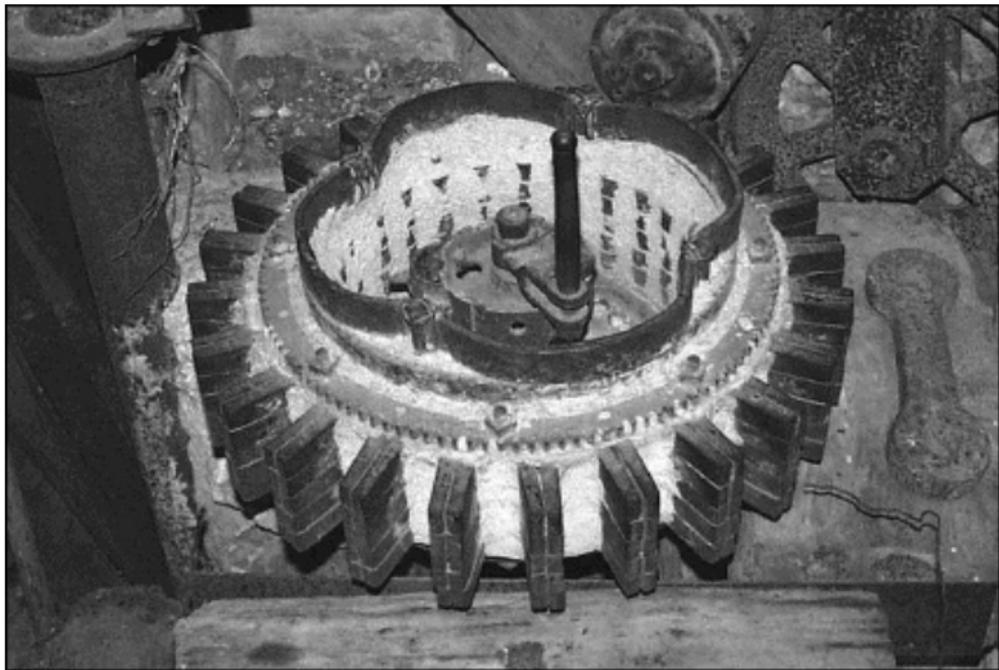


Fig. 50 - Generatore di corrente alternata costruito da Leedskalin a Coral Castle.

Leedskalin, oltre a prestare particolare attenzione alla posizione degli astri, attribuì molta importanza anche alla scelta del luogo dove costruì il suo castello. Fu quindi per tale ragione che traslocò Coral Castle da un posto a un

altro senza un apparente motivo. Dalle sue affermazioni sulla gravità<sup>32</sup> si evince che egli potrebbe aver compreso come alcuni campi di forza rimasti sconosciuti alla scienza ufficiale attraversano la Terra, creando una sorta di griglia energetica naturale ideale per essere sfruttata nel sollevamento dei gravi. Inoltre, se, come lui stesso dichiarava, aveva scoperto il segreto delle società megalitiche, è probabile che anche i costruttori delle piramidi abbiano fatto lo stesso tipo di considerazioni tecniche quando elessero la piana di Giza come loro luogo ideale di costruzione.

Di certo si sa solo che Leedskalnin utilizzò qualche tipo di tecnologia di cui certamente era già a conoscenza Nikola

Tesla, poiché a Coral Castle sono state ritrovate delle apparecchiature elettriche come sintonizzatori radio, magneti, cavi conduttori e condensatori (ricavati avvolgendo fili di rame intorno a oggetti cilindrici come bottiglie di vetro o altro) il cui funzionamento è rimasto avvolto nel mistero. Inoltre vi sono prove fotografiche e testimonianze del fatto che Leedskalnin utilizzava una misteriosa scatola nera durante le operazioni di sollevamento.<sup>33</sup> Si trattava di un oggetto che montò sul tripode impiegato per spostare i blocchi ciclopici e sulla cui funzione non fornì mai alcuna spiegazione. Diversi testimoni, tuttavia, riferirono di aver udito spesso nottetempo un suono simile a un ronzio

elettrico di bassa frequenza provenire da Coral Castle,<sup>34</sup> proprio nell'orario di lavoro preferito da Leedskalnin.



Fig. 51 - Una foto del rudimentale tripode con

al suo apice il misterioso congegno utilizzato da Leedskalnin per sollevare decine di tonnellate di peso.

## La morte improvvisa

Leedskalnin morì il 7 dicembre 1951 all'ospedale di Miami, dove venne ricoverato subito dopo una visita di controllo. Prima di lasciare Coral Castle appese un cartello all'ingresso con scritto “Torno subito”, ma non vi fece mai più ritorno. Morì per un cancro allo stomaco dopo essere entrato in coma.<sup>[35](#)</sup> Durante i giorni della sua permanenza al nosocomio qualcuno si introdusse dentro Coral Castle, trafugando la misteriosa

scatola nera e altro materiale che vi era custodito.<sup>36</sup> Tutto ciò che rimane della tecnologia utilizzata da Leedskalnin è visibile visitando il sito di Coral Castle che oggi ospita il museo a lui dedicato.

# Capitolo VII

## GLI ESPERIMENTI DI JOHN HUTCHISON

Tutte le scoperte in grado di mettere in evidenza l'incompletezza o l'erroneità delle conoscenze accademiche più consolidate, invece di divenire oggetto di studio approfondito come dovrebbero, finiscono sempre per essere sbrigativamente soppresse con la

censura. Gli esperimenti di John Hutchison appartengono a questa categoria di scienza “dannata” dall'establishment, e ciò si capisce dal fatto che, per avere qualche informazione sulle sue ricerche, è perfettamente inutile consultare i libri di testo. Ciononostante sembra proprio che John Hutchison, seguendo gli studi di Tesla, sia riuscito a confermare a livello sperimentale sia le affermazioni di quest'ultimo quanto quelle di Leedskalnin.

John Hutchison è un controverso ricercatore canadese di fisica completamente autodidatta dall'aspetto molto eccentrico e stravagante, che ha costruito un laboratorio di ricerca dove,

fino a prova contraria, è riuscito a produrre risultati ritenuti impossibili dalla fisica ufficiale.<sup>1</sup> Il dubbio che si tratti solo di un ciarlatano si può ritenere escluso in base alle particolari leghe molecolari da lui materialmente prodotte,<sup>2</sup> dalle analisi di laboratorio effettuate su queste<sup>3</sup> e dai controlli sulla sperimentazione eseguiti da alcuni fisici autorevoli come l'ingegnere aerospaziale Jack Houk<sup>4</sup> o il fisico John B. Alexander.<sup>5</sup> Ciononostante, l'ingegnere Marc Millis, che lavora a un progetto per la NASA,<sup>6</sup> in linea con la posizione accademica dominante ha dichiarato quanto segue: “Questo Hutchison Effect, come è stato chiamato

per anni, non è mai stato sottoposto a nessuna verifica indipendente. Il suo autore non riesce a replicarlo su richiesta e ciò è stato chiarito più di una volta anche nei documentari di Discovery Channel. Sembra tuttavia che questo concetto non sia stato ancora recepito abbastanza. Ciò significa quindi che l'Hutchison Effect fa parte della categoria del folklore”.<sup>7</sup> Tale giudizio però dimostra che Millis o non è a conoscenza degli accertamenti già eseguiti da altri scienziati sui video e i campioni di Hutchison o non intende comunque prenderli in considerazione. Peraltro la sua valutazione fa leva esclusivamente sull'argomento della mera non replicabilità sistematica di

tutti i fenomeni, senza tenere invece in debito conto anche le prove materialmente prodotte da Hutchison, come le leghe di legno e alluminio. Una circostanza dall'importanza non trascurabile, dal momento che a queste ultime si sono interessati anche gli scienziati militari dei laboratori di Los Alamos,<sup>8</sup> alcune Corporation giapponesi ed esperti della Lockheed Martin come Boyd Bushman.<sup>9</sup>

Hutchison, da parte sua, non è mai riuscito a comprendere le leggi della fisica che governano tali effetti, di conseguenza non può replicarli secondo previsioni certe. Egli sa solo che per produrli utilizza più frequenze radio sovrapposte in ambienti stressati da

fonti elettromagnetiche diverse. Secondo la sua teoria, quando si creano tali condizioni accadrebbe qualcosa in grado di modificare i normali flussi di particelle dell'energia del vuoto (l'etere di Tesla), creando vistose alterazioni nella gravità e nella composizione degli oggetti che queste particelle attraversano tenendoli uniti a livello molecolare.<sup>10</sup> Ciò potrebbe fornire una base scientifica anche ai cosiddetti poltergeist, oggetti che improvvisamente si muovono o levitano in modo inspiegabile. Non a caso, quindi, la sua apparecchiatura è stata soprannominata anche “macchina dei poltergeist”<sup>11</sup> proprio per la capacità che avrebbe di ricreare artificialmente questi effetti. Gli studiosi

che hanno indagato su questi fenomeni hanno effettivamente scoperto la presenza di anomalie elettromagnetiche nei luoghi in cui si manifestano.<sup>12</sup> La formazione dei campi energetici responsabili dei poltergeist può avvenire sia in modo naturale che artificiale, mentre la loro presenza è facilmente riscontrabile dal malfunzionamento delle lampadine e delle apparecchiature elettriche che spesso accompagna l'insolito evento.<sup>13</sup>

Le scoperte di Hutchison a livello sperimentale risalgono al 1979, quando, utilizzando contemporaneamente diverse bobine di Tesla, si accorse di poter generare dei fenomeni fisici insoliti. Si trattava di effetti non contemplati dalla

letteratura scientifica ufficiale, che Hutchison iniziò a chiamare con il suo nome, ovvero *effetto Hutchison*.<sup>14</sup> Da allora il ricercatore ha riprodotto, filmato, fotografato e fatto analizzare molti dei risultati straordinari ottenuti durante questi esperimenti. Tra i fenomeni più suggestivi e affascinanti si possono citare la levitazione di oggetti,<sup>15</sup> l'autocombustione,<sup>16</sup> la scomparsa/ricomparsa dei metalli,<sup>17</sup> la “gelatificazione” dei metalli<sup>18</sup> e la fusione di materiali molto eterogenei tra loro come alluminio e legno.<sup>19</sup> La levitazione è stata ottenuta su qualsiasi tipo di oggetto, come per esempio palle di metallo (da 27 kg), piatti di plastica e acqua. Per quanto riguarda i metalli può

essere esclusa la semplice levitazione elettromagnetica, poiché l'impianto utilizzato da Hutchison negli esperimenti ha un consumo complessivo veramente irrisorio di appena 75 watt (un asciugacapelli ne consuma mediamente 1500).<sup>[20](#)</sup>

Per generare questi effetti Hutchison crea delle interferenze da centinaia di kilovolt su onde radio provenienti da trasmettitori a bassa potenza.<sup>[21](#)</sup> È possibile che i componenti radio ritrovati a Coral Castle siano stati utilizzati da Leedskalnin allo stesso scopo, seppur con l'assoluta padronanza della tecnica che Hutchison ha scoperto ma non compreso. A ben vedere, infatti, la semplicità con cui Leedskalnin ha

scolpito, tagliato e sollevato i blocchi ciclopici di corallo sembra trovare riscontro nelle alterazioni prodotte da Hutchison su gravità e materia. Hutchison per esempio ha filmato la trasformazione del metallo in gel e unito atomi del legno a quelli dell'alluminio senza produrre bruciature tra i due materiali. Il risultato è stato una fusione perfetta, priva di danni da combustione, che nessun laboratorio al mondo è in grado di riprodurre con tecniche tradizionali.<sup>[22](#)</sup>

Ciò ricorda da vicino alcuni inspiegabili dettagli architettonici della misteriosa tecnica di costruzione utilizzata dalle civiltà megalitiche, di cui Leedskalnin affermava di conoscere il

segreto. Le analogie balzano subito fuori mettendo a confronto le mura poligonali di Cuzco ([fig. 51](#)) con Coral Castle e i campioni di materiali prodotti da Hutchison. Nei primi due casi tonnellate di rocce sono state sollevate come foglie e tagliate come il burro, mentre nel terzo Hutchison è riuscito sia ad ammorbidire (gelatificazione) la struttura della materia che a sollevarla senza sforzo. Peraltro, la forma un po' bombata delle pietre di Cuzco, unitamente alle strane bolle presenti sulla loro superficie, fanno effettivamente pensare a un materiale che prima di indurire doveva avere la consistenza di un "budino", molto simile a quella dei metalli trasformati

temporaneamente in “gel” da Hutchison.



Fig. 52 - Le mura poligonali di Cuzco sono composte da blocchi di pietra durissima dalla forma irregolare e dal peso di diverse tonnellate. Le pietre sono state incastrate in modo che tra loro non passi neppure uno spillo ed è come se fossero state saldate l'una con l'altra.

Leedskalnin in *Magnetic Current* ha

scritto che sono le particelle magnetiche (di etere, n.d.a.) di polarità opposte a tenere insieme ogni cosa nell'universo. Se ciò corrispondesse al vero, è chiaro che una volta trovato il modo per indirizzare le particelle di etere nel senso voluto anche i materiali più duri come la roccia e il metallo possono essere disgregati o semplicemente ammorbiditi per il tempo desiderato. Dalla chimica sappiamo per esempio che a fare da “collante” nei legami chimici delle molecole (gruppi di atomi) è una forza elettrostatica,<sup>23</sup> che può essere artificialmente alterata. L'esperimento di Hutchison sembrerebbe avvalersi proprio di questo principio, poiché solo allentando la normale forza

di coesione presente tra gli atomi delle molecole è possibile far legare tra loro materiali così diversi come legno e alluminio. Il prodotto del processo innescato da Hutchison è un unico impasto creato dalla mescola di materiali differenti poggiati uno sull'altro nel corso dell'esperimento. La particolare lega si forma dopo che il metallo così ammorbidito assume sia l'aspetto che la consistenza di un gel,<sup>24</sup> finendo per fondersi con il legno, un processo che Hutchison chiama “gelatificazione”.<sup>25</sup> Il ricercatore sostiene inoltre che durante alcuni esperimenti ha assistito alla formazione di una sorta di “nebbia elettronica”,<sup>26</sup> lo stesso fenomeno che hanno descritto

alcuni superstiti delle anomalie elettromagnetiche verificatesi nel triangolo delle Bermuda.<sup>27</sup>

Per quanto concerne il misterioso fenomeno della scomparsa/ricomparsa degli oggetti metallici, è possibile che la spiegazione sia contenuta nell'affermazione di Tesla, secondo cui “ogni atomo ponderabile è differenziato da un fluido tenue, che riempie tutto lo spazio meramente con un moto rotatorio, proprio come fa un vortice d'acqua in un lago calmo. Una volta che questo fluido, ovvero l'etere, viene messo in movimento, esso diventa grossolana materia. Non appena il suo movimento viene arrestato la sostanza primaria ritorna al suo stato normale. [...] Può

allora accadere che, se riesce in qualche modo a imbrigliare questo fluido, l'uomo possa innescare o fermare questi vortici di etere in movimento, in modo da creare alternativamente la formazione e la sparizione della materia".[28](#)

Riguardo invece alla possibilità che l'effetto Hutchison sia solo una frode scientifica, occorre tenere presente il fatto che, mentre alcuni dei filmati sulla levitazione girati senza controllo esterno sono facilmente falsificabili semplicemente mostrando a ritroso la caduta di un oggetto, molti altri non lo sono affatto (come per es. la gelatificazione e l'attorcigliamento dell'acciaio). Inoltre, i filmati più datati degli esperimenti risalgono al 1979 e

non sono stati girati su supporti digitali (facilmente manipolabili) ma su pellicola, una circostanza che rende altamente improbabili le manipolazioni (peraltro di semplice individuazione). Vi sono poi i campioni di materiale da lui prodotti e fatti analizzare in laboratorio, che non sono riproducibili in alcun modo. Per tali ragioni l'effetto Hutchison ha conquistato l'interesse di molti network televisivi, che nel corso del tempo se ne sono occupati con ampi servizi e reportage.<sup>29</sup> Il noto canale televisivo Discovery Channel, per esempio, ha dedicato all'argomento due documentari da un'ora ciascuno in *Time Travellers* e *Ghosts Hunters*.

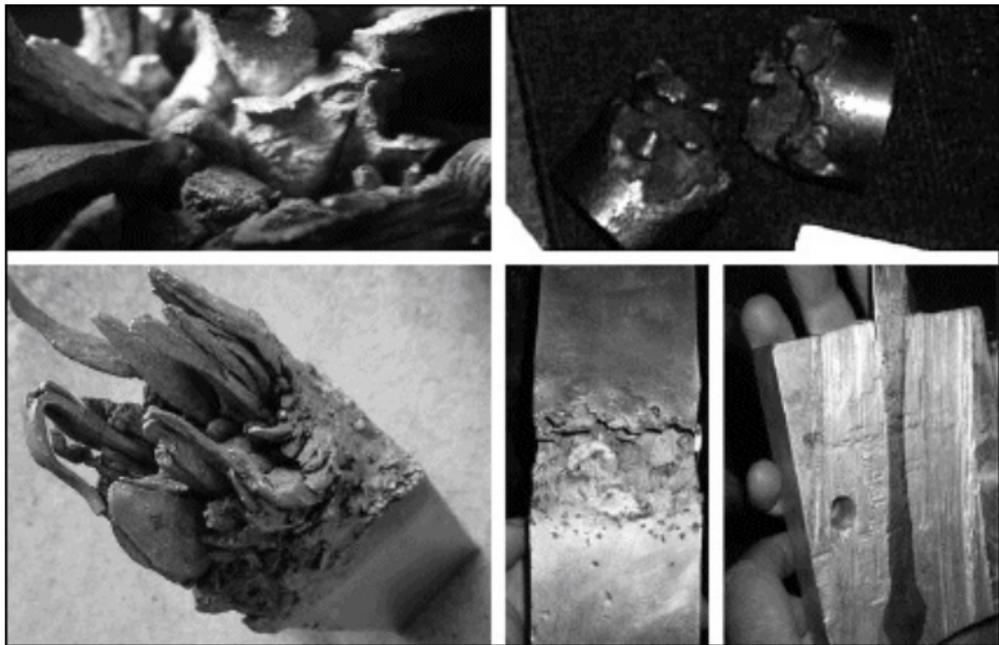


Fig. 53 - Alcuni dei campioni di metallo gelatificato, autocombusto e fuso a livello molecolare con legno e altri minerali.

È curioso osservare che l'insieme dei fenomeni fisici dell'effetto Hutchison è descritto anche nelle testimonianze di un presunto esperimento condotto dai militari

USA nel 1943, il cosiddetto Philadelphia Experiment.<sup>1</sup> In quella circostanza sarebbe stato fatto il tentativo di rendere invisibile una nave da guerra utilizzando i campi elettromagnetici con la tecnologia segreta di Nikola Tesla. Secondo le ricostruzioni effettuate dai ricercatori,<sup>2</sup> durante il Philadelphia Experiment i marinai avrebbero perso il senso dell'orientamento e alcuni di essi sarebbero rimasti fusi con le lamiere dell'imbarcazione mentre questa veniva avvolta da una strana nebbia elettrica. La nave e il suo equipaggio avrebbero persino viaggiato nello spazio e nel tempo.<sup>3</sup>

Sempre al caso del Philadelphia

Experiment è collegata la strana storia di un astronomo. Nel 1955 Morris K. Jessup pubblicò uno scritto dove ipotizzava l'uso delle forze elettromagnetiche nella propulsione spaziale dei cosiddetti oggetti volanti non identificati, della cui esistenza si diceva certo per averne osservato uno personalmente.<sup>4</sup> Alcuni mesi dopo, Jessup ricevette tre lettere firmate da un certo Carlos Miguel Allende,<sup>5</sup> un personaggio che preferì rimanere nell'anonimato, che sosteneva di essere stato un testimone oculare dell'esperimento di Philadelphia. Questo singolare episodio catturò la curiosità di Jessup, il quale iniziò

subito a cercare riscontri al racconto di Allende. Dopo aver chiesto informazioni all'Office of Naval Research e aver condotto inutili indagini su articoli di giornali che non riportavano mai fonti attendibili, si disinteressò al caso.

Nella primavera del 1957, però, Jessup riferì di essere stato contattato dall'Office of Naval Research di Washington D.C. per essere interrogato sulla vicenda.<sup>6</sup> In seguito, l'astronomo continuò a condurre accertamenti in proprio, affermando di aver scoperto dei retroscena inquietanti riguardo alla tecnologia antigravitazionale e all'esperimento di Philadelphia.

Dichiarò per esempio che il controverso esperimento venne condotto veramente dai militari utilizzando la tecnologia Tesla per rendere invisibili le navi per mezzo dei campi elettromagnetici (anche Hutchison ha filmato degli esperimenti in cui gli oggetti acquisterebbero trasparenza, prima di svanire completamente dal campo visivo), ottenendo però anche molti altri effetti indesiderati, come l'accesso ad altre dimensioni.<sup>7</sup> Durante le sue investigazioni rimase coinvolto in diversi e anomali incidenti stradali, mentre il suo editore si rifiutò di pubblicare i suoi ultimi manoscritti.

Il 19 aprile del 1959 venne contattato dall'archeologo e oceanografo Manson Valentine per un'intervista e fissò un appuntamento con lui per il giorno seguente. Tuttavia il 20 aprile Jessup venne ritrovato morto nella sua auto, soffocato dall'anidride carbonica del tubo di scarico. La polizia archiviò il caso come suicidio per depressione, ma alcuni dei suoi amici più stretti non hanno mai creduto alla versione ufficiale.<sup>8</sup> Qualche tempo prima l'astronomo aveva dichiarato a Valentine che l'effetto dell'invisibilità era stato ottenuto usando dei generatori di campo magnetico chiamati

degausser. Questi ultimi, secondo quanto riferito da Jessup, sarebbero stati fatti pulsare in risonanza fino a produrre un enorme campo magnetico intorno alla nave.<sup>9</sup>

---

<sup>1</sup> Joseph P. Farrell, *Secrets of the Unified Field: The Philadelphia Experiment, The Nazi Bell, and the Discarded Theory*, Adventures Unlimited Press, Kempton, Illinois, USA, 2008.

<sup>2</sup> William Moore, Charles Berlitz, *The Philadelphia Experiment: Project Invisibility*, Fawcett, 1995.

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> Ibidem.

<sup>5</sup> Ibidem.

- 6 James W. Moseley e Karl T. Pflock, *Shockingly Close to the Truth! Confessions of a Grave-Robbing Ufologist*, Prometheus Books, New York, USA, 2002.
- 7 David Hatcher Childress, *Antigravity and the World Grid*, Adventures Unlimited Press, Kempton, USA, 2001, pp. 127-128.
- 8 Ronald D. Story, *The Encyclopedia of UFOs*, Doubleday/Dolphin, Garden City, NY, 1980, p. 277.
- 9 *Antigravity and the World Grid*, op. cit., pp. 127-128.

# Capitolo VIII

## L'ESPERIMENTO “LIFTER”

Se Nikola Tesla, vero padre della radio e della tecnologia elettrica moderna, disse la verità sulle sue macchine volanti, diviene logico supporre che le scoperte nel campo dell'antigravità le abbia conseguite indagando sulle proprietà più nascoste dei campi elettromagnetici, di cui le onde radio

non sono che una manifestazione. Pertanto, conoscendo il genio smisurato dello scienziato, se esiste un nesso tra gravità ed elettromagnetismo non poteva non averlo scoperto. Non sembra quindi un caso che Tesla fosse convinto che la materia, la gravità e tutte le forme di energia conosciuta fossero tra loro in collegamento quali diversi sottoprodotti di un'unica fonte: le particelle dell'etere (le particelle magnetiche di Leedskalnin, oggi chiamate particelle del vuoto quantistico). Nel tentativo di comprendere le leggi che governano gli elettroni e le loro anomalie, Tesla deve aver trovato anche la strada per manipolare la forza di gravità, con cui riteneva fossero in stretta connessione.

A ben vedere, infatti, esiste un esperimento di levitazione elettrica di un dispositivo denominato “lifter” dai ricercatori indipendenti che sembra dimostrare proprio questo assunto. Una anomalia certamente studiata e compresa da Tesla nell'ambito delle ricerche effettuate sui cosiddetti condensatori asimmetrici, a cui la fisica ufficiale (basata sulle teorie di Einstein) invece non ha ancora saputo fornire una spiegazione.

## Come è fatto un lifter?

Con il termine lifter viene comunemente inteso un semplice condensatore

(materiale conduttore che immagazzina energia elettrica) con due armature asimmetriche (una grande e una piccola) che, immagazzinando energia elettrica a elevata differenza di potenziale (15-100 kV) in modo disomogeneo genera una forza repulsiva in grado di sollevarne il peso. Anche se l'esatto principio di funzionamento rimane un mistero, viene spesso definito un dispositivo a propulsione elettrocinetica che sfrutta l'effetto Biefeld-Brown, scoperto da Thomas Townsend Brown nel 1928.<sup>1</sup> La realizzazione di un lifter consente di effettuare degli esperimenti accessibili a tutti che sono in grado di evidenziare le gravi lacune della scienza "ortodossa" in materia di gravità.

# La scoperta dell'effetto Biefeld-Brown

Il fisico americano Thomas Townsend Brown (18 marzo 1905 – 21 ottobre 1985) nacque nella cittadina di Zanesville, nello stato dell'Ohio. Nel 1921, fece una scoperta destinata a mettere in discussione l'attuale concetto di gravità. Durante alcuni esperimenti sui raggi X con i tubi a vuoto (anch'essi già effettuati da Tesla) dove erano stati montati degli elettrodi asimmetrici alle polarità opposte, constatò infatti l'esistenza di una forza motrice sconosciuta che si manifestava al momento della loro connessione

all'elettricità ad alto voltaggio. I successivi test rivelarono la natura antigravitazionale dell'anomalia, per tale motivo lo scienziato elaborò la *teoria dell'elettrogravitazione*. Due anni più tardi intraprese la carriera militare e iniziò a collaborare con l'ingegnere elettronico Paul Alfred Biefeld alla Denison University di Granville (Ohio) in numerosi progetti della Difesa americana. Dalle ricerche congiunte dei due scienziati il fenomeno prese il nome di effetto Biefeld-Brown.<sup>2</sup>

Nel 1928 Brown registrò il primo brevetto sul lifter,<sup>3</sup> a cui ne seguirono altri più complessi sui dispositivi elettrocinetici.<sup>4</sup> Nel 1939 entrò nella Marina militare americana (U.S. Navy),

impegnandosi in particolar modo su ricerche nel campo dell'elettromagnetismo e della gravità. Grazie a questa fruttuosa collaborazione ottenne incarichi di prestigio presso il National Defense Research Committee e l'Office of Scientific Research and Development. Dopo il 1944 lavorò inoltre come consulente della Lockheed-Vega Aircraft Corporation, mentre nel 1956 divenne uno degli storici fondatori del NICAP, la prima grande associazione ufologica della storia.<sup>5</sup>

## Come funziona? Teorie a confronto

Fino a pochi anni fa l'esperimento lifter veniva universalmente ritenuto dai circoli accademici il semplice "effetto spinta" del vento ionico (il flusso di particelle cariche prodotto da un campo elettrico ad alto potenziale), ma nel 2004 la stessa NASA (una delle massime istituzioni della scienza ufficiale), pur suggerendo che la spiegazione classica sia quella corretta, è stata costretta ad ammettere anche la validità scientifica di altre diverse ipotesi: "Bisogna prendere atto che le altre fonti di ricerca citate da riviste scientifiche autorevoli forniscono molte diverse spiegazioni del fenomeno. Alcune di queste spiegazioni suggeriscono che il lifter funzioni anche

nel vuoto, con meccanismi che sembrano violare le attuali leggi della fisica”.<sup>6</sup>

Tale “timida” apertura della NASA nei confronti delle opinioni scientifiche “eretiche” è stata dettata dal fatto che molte delle ricerche effettuate finora appaiono perfettamente in grado di confutare l'ipotesi del vento ionico. Nel marzo del 2003, per esempio, la sperimentazione condotta da un centro di ricerca militare USA del Maryland ha respinto la spiegazione del vento ionico.<sup>7</sup> Il rapporto conclusivo dei test ha infatti stabilito quanto segue: “Il vento ionico prodotto dal lifter dimostra di essere come minimo tre volte inferiore a quello necessario per determinarne il sollevamento”.<sup>8</sup> Il lifter

inoltre funziona perfettamente anche nel vuoto<sup>9</sup> e la stessa NASA ha registrato dei brevetti per utilizzarlo nella tecnologia spaziale.<sup>10</sup>

La teoria ufficiale sul funzionamento del lifter è stata messa in discussione anche durante il convegno scientifico dell'associazione internazionale astronauti IAA (International Academy of Astronautics), svoltosi ad Aosta nel luglio del 2007.<sup>11</sup> Durante il simposio, infatti, il prof. Takaaki Musha della Shinsu University di Nagano (Giappone) ha presentato i risultati della sperimentazione condotta dagli ingegneri della Honda,<sup>12</sup> dove l'effetto Biefeld-Brown viene spiegato come l'interazione dei campi elettromagnetici sui flussi di

particelle dell'energia del vuoto. Per l'autorevole team di ricerca giapponese, dunque, l'effetto Biefeld-Brown non può essere spiegato dalle leggi della fisica insegnate sui banchi di scuola, poiché l'esperimento lifter dimostra che gravità ed energia del vuoto (in accordo con Tesla) sono interconnesse tra loro.<sup>13</sup> Jean Louis Naudine, il più celebre ricercatore indipendente nel campo dei lifter, è giunto da molto tempo alla stessa conclusione, per aver condotto la sperimentazione in prima persona e aver studiato i risultati degli altri centri di ricerca.<sup>14</sup>

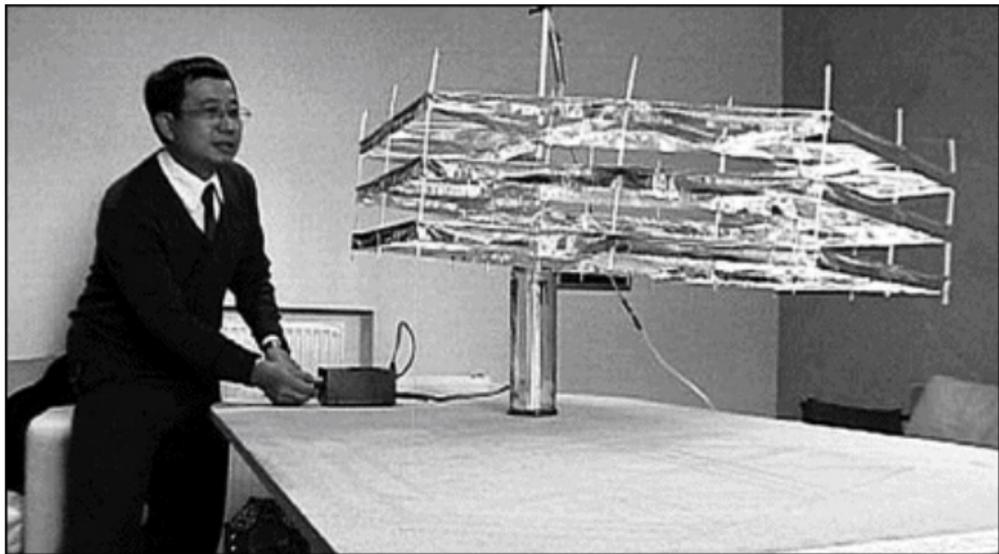


Fig. 54 - Un lifter in volo.

# Capitolo IX

## CANNETO DI CARONIA, LA PICCOLA FRAZIONE DI CUI NON SI PARLA PIÙ

A partire dal febbraio 2004 la piccola frazione siciliana di Canneto di Caronia, in provincia di Messina, è balzata agli onori delle cronache a causa di alcuni

misteriosi fenomeni come auto-combustioni, anomalie elettromagnetiche e avvistamenti UFO.<sup>1</sup> Tutte e tre le tipologie di episodi si verificarono secondo modalità non compatibili con le leggi della fisica attualmente note. Riguardo alla prima e alla seconda categoria si può citare per esempio l'improvvisa autocombustione o autoliquefazione di oggetti normalmente non infiammabili,<sup>2</sup> come molle di materassi, impianti elettrici, elettrodomestici scollegati dalla rete e ogni genere di apparecchi elettronici.<sup>3</sup> Nell'insieme si tratta di centinaia di roghi spontanei ben documentati da reperti e testimonianze, che rimangono senza spiegazione e che hanno costretto i

residenti a dormire su materassi in lattice senza molle metalliche.<sup>4</sup>

Inizialmente tra le cause possibili si pensò ai campi elettromagnetici anomali prodotti in modo naturale dal sottosuolo o comunque provenienti dalla vicina rete ferroviaria, ma tale ipotesi venne scartata subito dopo gli accertamenti strumentali eseguiti dagli esperti della protezione civile.<sup>5</sup> Il 10 maggio del 2005 la Presidenza del Consiglio dispose l'apertura di un'inchiesta, istituendo una super-commissione di esperti per indagare sul caso di Canneto con l'ordinanza n. 3428. Dopo 24 mesi di ricerche e di esami di laboratorio compiuti dal gruppo di studio formato da tecnici dei carabinieri, dell'aeronautica,

della marina e persino da un ricercatore della NASA, la conclusione fu che i fenomeni di Canneto di Caronia erano stati prodotti da campi elettromagnetici di origine artificiale, ovvero da tecnologie capaci di generare una grande potenza concentrata come fasci di microonde ad altissima frequenza (comprese nella banda tra 300 megahertz e alcuni gigahertz, con una potenza devastante tra i 12 e i 15 gigawatt).<sup>6</sup> Il gruppo di studio ha infine indicato la loro causa più probabile nella tecnologia militare segreta.<sup>7</sup>

## Energia risonante nei

# fenomeni di autocombustione

Alcuni particolari del caso suggeriscono che la materia interessata dai fenomeni di autocombustione possa essere accidentalmente entrata in risonanza con fonti di energia esterne di probabile origine militare. Tesla riteneva infatti di poter inviare con precisione grandi quantità di energia su uno specifico ricevitore/bersaglio proprio grazie ai principi di risonanza. Tuttavia, se il grado di sintonizzazione tra trasmettitore e ricevitore non è perfetto, vi saranno sempre delle dispersioni su tutti gli altri oggetti che possono entrare in risonanza con le frequenze trasmesse. Ciò

spiegherebbe il ritrovamento di un campo di Caronia, dove si erano auto combusti solo i cespugli di *Ampelodesmos*, una pianta la cui frequenza di risonanza naturale può avere captato le onde di energia presenti nell'ambiente.<sup>8</sup> Le bruciature delle radici delle piante erano uguali a quelle trovate sui fili elettrici delle abitazioni, con i segni delle fiamme presenti in una sequenza dettata dai multipli del 4.<sup>9</sup> L'autocombustione spontanea quindi ha avuto origine dall'interno, con modalità sconosciute alla fisica ufficiale di cui troviamo traccia solo nel cosiddetto effetto Hutchison. Ciononostante, la tesi maggioritaria non ha mai ammesso l'evidente natura anomala di questi

fenomeni, arrivando persino a negare le prove scientifiche raccolte dal gruppo di studio interistituzionale. Tali posizioni “scettiche” sono fondate su “esami mirati”, ovvero condotti da ricercatori di parte esclusivamente sugli episodi di autocombustione più “incerti”, al fine di poter sostenere la tesi del dolo provocato dagli stessi abitanti del luogo.[10](#)

## Avvistamenti UFO nella zona

Le circostanze che rendono ancora più inquietanti gli incendi spontanei di Canneto sono indubbiamente i frequenti

episodi di avvistamenti UFO nella zona. La super-commissione interistituzionale, infatti, dopo aver esaminato testimonianze locali, video amatoriali e gli stessi strumenti di monitoraggio dei propri tecnici esperti, ha accertato l'anomala concentrazione di oggetti volanti non identificati (OVNI) sull'area interessata dagli incendi spontanei.<sup>[11](#)</sup> In questa zona della Sicilia, quindi, c'è qualcuno che sembra giocare con le armi al plasma e le macchine volanti di Tesla. Forse si tratta della stessa élite che confiscò gli studi dello scienziato nel 1943?

L'insabbiamento giudiziario del

## caso

La beffa più grande per i cittadini di Canneto è arrivata il 12 giugno del 2008, con una sentenza della procura di Mistretta che ha spudoratamente capovolto tutti i risultati della commissione scientifica d'indagine del 2007.<sup>12</sup> La magistratura ha infatti archiviato il caso definendo le anomale autocombustioni di Caronia come comuni incendi prodotti dalla mano dell'uomo.<sup>13</sup> In pratica la sentenza della procura, dopo aver stabilito che gli incendi sono provocati dolosamente dall'uomo, ha chiuso immediatamente le indagini, senza neppure cercare di individuare i responsabili delle

supposte attività dolose.

# Capitolo X

## WILHELM REICH CONTRO I TRIBUNALI DELLA “SCIENZA”

Da stimato professore di  
psicoanalisi a scienziato ribelle

Wilhelm Reich nacque nella cittadina rumena di Dobrzczynica il 24 marzo del

1897 da un facoltoso agricoltore ebreo.<sup>1</sup> Dopo un'infanzia drammatica, caratterizzata dalla morte prematura di entrambi i genitori, si laureò in medicina nel 1922 presso l'Università di Vienna e iniziò una brillante carriera professionale.<sup>2</sup> Il suo contributo scientifico, infatti, non si limitò mai alla sola professione medica e si estese fino a comprendere la fisica sperimentale. Nel 1924 iniziò a lavorare presso la prestigiosa clinica psicoanalitica fondata da Sigmund Freud,<sup>3</sup> dove rimase fino a quando venne espulso per motivi politici. Nel 1933 la sua opera *Massenpsychologie des Faschismus* (*Psicologia di massa del fascismo*) venne bandita dai nazisti, e fu costretto a

rifugiarsi in Scandinavia per sfuggire alle persecuzioni del regime hitleriano. Nel 1939 lasciò anche il Nord Europa e si trasferì definitivamente in America, per insegnare psicologia medica presso il celebre istituto New School for Social Research di New York.<sup>4</sup>

Nel 1941 Reich fondò la rivista *Orgone Institute Press* per tentare di divulgare i risultati delle sue ricerche, sistematicamente esclusi da tutti i grandi canali d'informazione scientifica. Sia prima che dopo il suo ingresso negli Stati Uniti, infatti, il suo lavoro venne sempre fortemente osteggiato dalla comunità scientifica. I problemi maggiori li ebbe riguardo alle scoperte nel campo della fisica e della biologia,

che scatenarono nei suoi confronti una persecuzione da parte dell'establishment talmente feroce da costargli prima la libertà e poi la vita.<sup>5</sup> Ciononostante, l'unica reale “colpa” di Reich fu quella di aver effettuato studi ed esperimenti scomodi sull'energia del vuoto (da lui definita “orgonica”), in netto contrasto con la teoria fisica dominante. In sostanza non gli venne concesso il diritto di confutare scientificamente il dogma sulla scarsità delle risorse e sull'impossibilità di sfruttare l'energia del vuoto. La sua ostinazione nel voler proclamare pubblicamente di essere riuscito a incanalare e utilizzare l'energia cosmica lo trascinò nell'abisso professionale che il gotha accademico

riserva a tutti gli scienziati realmente liberi e indipendenti. Reich, insomma, osò confermare quanto scoperto precedentemente da Tesla, ovvero l'esistenza di un'energia cosmica di natura non elettromagnetica composta da particelle senza massa e di carica opposta, che, seppur a densità e velocità diverse, permea tutto il cosmo.<sup>6</sup>

## L'energia orgonica come mattone dell'universo

Gli studi di Reich nel campo della fisica non rimasero confinati alla ricerca dell'energia come risorsa economica:

egli tentò anche di spiegare i principi fisici che governano il processo di creazione della vita nell'universo. Sulla base delle sperimentazioni compiute, ampiamente descritte in opere come *Esperimenti bionici sull'origine della vita* o *Superimposizione cosmica*, si spinse infatti ad affermare che la materia stessa e i processi biologici presenti in natura sono prodotti dall'energia cosmica primordiale (composta da particelle e antiparticelle), che definì “orgonica”, in analogia con la funzione creativa dell'orgasmo umano tra i due sessi. Reich studiò attentamente le interazioni e gli effetti prodotti dai vortici delle particelle di energia orgonica sul mondo fisico e giunse alla

conclusione che essi sono all'origine di tutti i fenomeni naturali. La materia, l'elettromagnetismo, la forza di gravità, le aurore boreali, gli uragani, il moto dei corpi celesti nonché la forma a spirale delle galassie sarebbero quindi solo sottoprodotti dell'energia organica.<sup>7</sup>

## Dall'esperimento XX ai bioni

Nonostante la manifesta ostilità alle sue idee da parte del mondo scientifico accademico, Reich proseguì coraggiosamente il suo lavoro e nel dicembre del 1944 effettuò un esperimento che in seguito porrà le basi

della sua teoria secondo cui l'energia organica guida anche i processi di formazione della vita.<sup>8</sup> Durante i test di laboratorio sulla cosiddetta bio-genesi vide infatti dimostrata la sua intuizione secondo cui le concentrazioni di energia organica condurrebbero alla nascita di forme di vita intermedie tra materia organica e inorganica a cui diede il nome di *bioni*:<sup>9</sup> “La configurazione della forma di ciò che vive, nell'esperimento organico XX, riunisce numerosi fenomeni biogenetici e funzionali a formare un unico risultato di grande importanza: tale esperimento riproduce il procedimento della *biogenesi primaria*, ossia l'origine primordiale della materia plasmatica vivente, a

mezzo del condensamento di energia organica massa-esente cosmica. Questa conclusione scaturisce logicamente dal fatto che, in una soluzione chiara d'acqua ad alta potenza orgonotica, mediante il congelamento si vengono a sviluppare forme organiche aventi i requisiti di ciò che è vivente".<sup>10</sup> Reich riteneva quindi che tutto il processo di creazione della materia organica vivente e inorganica "inerte" fosse generato da continue trasmutazioni naturali dell'energia cosmica. E per quanto non venga tuttora ufficialmente riconosciuto, il processo di trasmutazione naturale degli elementi venne identificato e dimostrato sperimentalmente anche dagli studi del candidato francese al premio Nobel

## La legge dei potenziali organici

Lo scienziato affermò inoltre di aver scoperto che l'energia organica è soggetta ad alcune leggi fondamentali che determinano il suo differente livello di concentrazione nello spazio e nella materia. Di conseguenza, il tipo di densità e di velocità dell'energia organica presente nell'ambiente dipenderebbe dal materiale o dalla sostanza che essa attraversa. Reich giunse a tale scoperta dopo aver

constatato sperimentalmente sia l'irradiazione di energia organica dai metalli che il suo assorbimento da parte della materia organica. Da queste e altre osservazioni Reich individuò alcune regole fisiche fondamentali a cui obbedivano questi flussi di particelle e antiparticelle prive di massa. La legge dei potenziali organici determinerebbe per esempio il flusso di energia organica da un sistema di riferimento organico all'altro in base al principio di attrazione del potenziale energetico più basso verso quello più alto.<sup>[12](#)</sup>

## L'invenzione dell'accumulatore

# orgonico e l'incontro con einstein

Per dimostrare l'esistenza dell'energia nascosta dell'universo (priva di massa), Reich costruì uno strumento denominato *accumulatore orgonico*, basato sul principio di attrazione/repulsione tra il metallo e la materia organica, che consentiva la cattura di energia organica direttamente dall'ambiente. L'effettivo funzionamento di questa tecnologia sarebbe poi stato provato dall'inspiegabile aumento della temperatura interna del dispositivo provocato dall'accumulo di energia organica. Il 30 dicembre del 1940 Reich scrisse ad Albert Einstein per chiedergli

un incontro in cui testare il suo accumulatore organico, e lo ottenne.<sup>13</sup> Il faccia a faccia tra i due scienziati si svolse a Princeton il 13 gennaio del 1941, e dopo circa 5 ore<sup>14</sup> di controlli e verifiche Einstein fu costretto ad ammettere che, come suggerito dallo stesso Reich, se la temperatura di un oggetto poteva essere aumentata senza nessuna apparente fonte di calore, si trattava di una notizia esplosiva nel campo della fisica.<sup>15</sup>

Alcuni giorni dopo, Reich ricevette una lettera in cui Einstein, nonostante i controlli già effettuati, affermava di avere successivamente compreso che l'aumento di temperatura non era dovuto alla struttura dell'accumulatore, ma solo

a spostamenti di aria calda e fredda nella stanza in cui si svolgevano le misurazioni e che pertanto considerava la questione risolta.<sup>16</sup> Reich da parte sua rispose con una lettera di venticinque pagine dichiarando che l'effetto si verificava anche in condizioni di laboratorio controllate, e che di conseguenza l'interpretazione dell'aumento di temperatura per accumulo dell'irradiazione di energia organica restava valida.<sup>17</sup> Nel 1955, l'*Orgone Institute Press* pubblicò il carteggio tra i due studiosi sotto il titolo di *The Einstein Affair*, per smentire le voci secondo cui Einstein avrebbe invalidato gli esperimenti di Reich in seguito a un controllo scientifico serio.<sup>18</sup>

# I cloudbuster

Partendo dal presupposto che un flusso di energia organica attraversa la Terra e le ruota intorno (seppur a velocità maggiore di quella terrestre), Reich riteneva che, alterando la sua densità nell'atmosfera, sarebbe stato possibile produrre i cambiamenti climatici desiderati.<sup>19</sup> Studiò allora un modo per indurre artificialmente la formazione di correnti di energia cosmica applicando la legge sulle differenze di potenziale organico da lui scoperta e inventò il *cloudbuster* (letteralmente, “acchiappanuvole”), uno strumento che sfruttava le proprietà dell'acqua. Egli infatti, al pari di Viktor Schaubergger,

considerava quest'ultima ricca di energia vitale, in virtù della sua capacità naturale di attirare e assorbire l'etere. Il macchinario venne quindi concepito per ricevere la carica energetica dell'acqua di un torrente e creare l'alto potenziale organico necessario a produrre dei flussi di energia cosmica. Dall'incrocio tra la corrente organica naturalmente presente nell'ambiente e quella prodotta artificialmente dal *cloudbuster* sarebbe stato possibile formare o dissolvere le nuvole.

Nel luglio del 1953 una grave siccità nella zona di Portland, nella contea di Washington (USA), mise in pericolo i raccolti di mirtilli e spinse diversi agricoltori a offrire una ricompensa a

Reich se fosse riuscito nell'impresa di far piovere artificialmente.<sup>20</sup> Le previsioni meteorologiche indicavano che il periodo di siccità si sarebbe protratto a lungo, quindi lo scienziato accettò la richiesta di aiuto. L'esito dell'esperimento iniziato da Reich il 6 luglio 1953 venne riportato da un articolo del quotidiano *The Bangor Daily News* del 24 luglio 1953: “Il dr. Reich e tre dei suoi assistenti posizionarono il cloudbuster fuori dalla costa del Grand Lake, vicino alla centrale idroelettrica della diga di Bangor. [...] Il dispositivo appariva formato da un gruppo di tubi sospesi sopra un piccolo cilindro, a cui erano connessi da un cavo. Le operazioni

vennero condotte per circa un'ora e 10 minuti. [...] Secondo una fonte attendibile di Ellsworth le condizioni climatiche della città tra la notte del 6 luglio e la mattina presto del 7 luglio cambiarono nel modo seguente: la pioggia iniziò a cadere dopo le 10 del lunedì sera, inizialmente si manifestò con una pioggerellina, ma dalla mezzanotte in poi divenne pioggia costante. Continuò a piovere tutta la notte e la mattina seguente lo strato d'acqua a terra nella città di Ellsworth raggiunse quasi i 2 cm (0.24 pollici)".

Un testimone, perplesso per il cambiamento climatico innescato dal cloudbuster, affermò: “La nube più strana che io abbia mai visto iniziò a

formarsi subito dopo l'entrata in funzione del dispositivo". Più tardi lo stesso testimone aggiunse che lo scienziato sembrava addirittura in grado di determinare la direzione del vento semplicemente manipolando il suo cloudbuster.<sup>21</sup> Le coltivazioni di mirtillo vennero salvate e gli increduli agricoltori furono talmente soddisfatti da versare a Reich la ricompensa promessa.<sup>22</sup> Questo risultato fu reso possibile grazie alla sperimentazione sul cloudbuster compiuta da Reich a partire dal 1952. Alla teoria era riuscito a far seguire i fatti e l'effettivo funzionamento del suo apparato venne dimostrato dai rovesci temporaleschi che riuscì a produrre persino nelle zone più

desertiche dell'Arizona,<sup>23</sup> un fatto che gli consentì di raggiungere una discreta popolarità in America, nonostante la ferma opposizione della comunità accademica all'ufficializzazione delle sue scoperte.

Dopo la morte di Reich (1957) ulteriori studi sulle sue scoperte vennero condotti da Richard Blasband, Richard Morris, Courtney Baker, John Schleining e Jerome Eden. Alcuni degli esperimenti più recenti sono stati svolti con l'ausilio di strumenti scientifici avanzati come le immagini satellitari e il monitoraggio computerizzato di tutti i parametri atmosferici.<sup>24</sup> Attualmente il maggior esperto a livello mondiale della teoria organica è senza dubbio il ricercatore

indipendente James De Meo, dell'Oregon.<sup>25</sup> I risultati da lui ottenuti sono tanto sorprendenti quanto ignorati dai mass-media e dall'establishment scientifico accademico. Anche la cantante inglese Kate Bush si è interessata al caso di Reich, e gli ha dedicato una canzone espressamente ispirata alla sua storia. Il brano, dal titolo *Cloudbusting*, è stato pubblicato nell'album *The Hound Of Love*.<sup>26</sup>

## Mens sana in corpore sano

Reich individuò la causa più frequente dei problemi psichici negli squilibri

energetici del corpo e viceversa. Le malattie psicosomatiche erano la dimostrazione lampante del legame imprescindibile tra mente e corpo. Pertanto, per lui era evidente che, come una debilitazione psichica può indebolire le difese immunitarie facendo ammalare l'organismo, il benessere psichico può rinforzare la salute del corpo.<sup>27</sup> Si tratta peraltro di un concetto già ben noto agli antichi latini, che lo esprimevano con la massima *mens sana in corpore sano*. Reich indagò questi meccanismi di connessione nei suoi esperimenti bioelettrici e scoprì che lo stress e l'angoscia inducevano nel corpo dei pazienti sia la contrazione degli organi che la riduzione dell'attività

elettrica cellulare, minacciando la salute fisica, mentre, al contrario, alla sensazione di eccitazione e di benessere corrispondeva l'espansione degli organi con un incremento dell'attività elettrica.<sup>[28](#)</sup>

L'equilibrio e il corretto svolgimento dei due cicli energetici di espansione e contrazione (o carica e scarica) sarebbe alla base delle buone condizioni di salute. L'energia fisica in eccesso dovuta per esempio a pulsioni sessuali represses e non scaricate sarebbe quindi fonte di patologie psichiche, proprio come la repressione della propria personalità conduce il corpo verso la malattia. In tale ordine di idee l'orgasmo sessuale non veniva inteso da Reich come un

mero strumento riproduttivo, poiché ottemperava anche alla funzione vitale di carica e scarica rigenerativa del corpo.<sup>29</sup> Il rilassamento psicofisico e il rilascio delle endorfine a livello cerebrale favorirebbero quindi il ripristino dell'equilibrio energetico nell'organismo. E siccome il sistema naturale più semplice per produrre le endorfine è l'orgasmo, Reich riteneva che costumi sessuali più liberi fossero una forma di antidoto contro l'insorgere delle patologie psicofisiche tipiche delle persone sessualmente represses.<sup>30</sup>

## Le ricerche sul cancro

Reich considerava l'insorgere dei tumori e di altre malattie come la risposta fisica a una *biopatia*, ovvero uno squilibrio energetico prodotto dai fattori più diversi.<sup>31</sup> Costruì quindi un accumulatore organico composto da strati alternati di materiale organico e inorganico sufficientemente grande da poter accogliere una persona seduta al suo interno e lo utilizzò nella sperimentazione medica. Il principio del suo funzionamento era quello di esporre il corpo debilitato dell'ammalato all'effetto benefico prodotto dalle concentrazioni di energia orgonica.

In seguito dichiarò di aver verificato che il trattamento stimolava un forte potenziamento del sistema immunitario

del paziente, il miglioramento della salute del sangue, la scomparsa del dolore e infine la progressiva regressione dei tumori.<sup>32</sup> I risultati da lui ottenuti, però, vennero duramente contestati dalla comunità scientifica come mero effetto placebo e Reich venne accusato di essere un ciarlatano. Nel 1947, a seguito di una serie di articoli sull'energia orgonica pubblicati su riviste come *The New Republic* e *Harpers*, la Food and Drug Administration (FDA) iniziò a investigare sulla terapia medica orgonica.<sup>33</sup> Nel frattempo Reich fece il possibile per rendere accessibili a tutti le sue scoperte e nel 1948 pubblicò il libro *La biopatologia del cancro*, dove

documentò accuratamente tutti i presunti successi ottenuti su pazienti affetti da cancro terminale che la medicina ortodossa aveva giudicato inguaribili.<sup>34</sup>

## La richiesta d'ingiunzione della fDa

Il 10 febbraio del 1954, la FDA, l'organo di controllo della scienza medica ufficiale, richiese alla Corte Federale di Portland (Maine) un'ingiunzione permanente contro Wilhelm Reich.<sup>35</sup> La denuncia della FDA dichiarava che l'energia organica non esiste, che il commercio degli

accumulatori organici tra gli stati doveva essere proibito e le ricerche di Reich bandite dalle pubblicazioni scientifiche. Reich allora scrisse una lettera al giudice John Clifford, spiegando di non potersi presentare dinanzi alla Corte, poiché ciò avrebbe significato accettare il giudizio della magistratura sulla ricerca scientifica: “Le questioni scientifiche possono essere chiarite solo da prolungate discussioni in buona fede effettuate durante pacifici scambi di opinioni. È un diritto degli uomini conoscere, comprendere, indagare e compiere errori in buona fede, ma tutti questi concetti restano solo parole vuote se il mondo libero non è niente di più che uno

slogan politico”.<sup>36</sup>

Il 19 marzo 1954 la Corte del Maine accolse l'ingiunzione della FDA, accordando addirittura provvedimenti persecutori maggiori di quelli originariamente richiesti dallo stesso ente.<sup>37</sup> L'ingiunzione ordinava infatti la distruzione di tutti gli accumulatori organici, dei singoli componenti e del materiale informativo relativo al loro funzionamento. Il provvedimento includeva i titoli di dieci dei libri di Reich dove veniva menzionata l'energia organica e ogni altro scritto genericamente riferito all'orgone. Nella “lista nera” comparivano persino i titoli di due volumi di psicologia come *Character Analysis* e

## Il processo

Nel maggio del 1956, Reich si recò in Arizona per effettuare nuovi esperimenti con il suo cloudbuster, ma durante la sua assenza a sua insaputa il dottor Michael Silvert, uno dei suoi studenti, portò a New York degli accumulatori orgonici e alcuni dei libri sull'orgone, violando l'ingiunzione.[39](#) In seguito a questo episodio furono accusati entrambi di oltraggio alla Corte, ma Reich rifiutò ancora una volta di comparire in tribunale. Venne quindi portato in catene

dinanzi alla Corte di Portland, dove ammise la violazione.<sup>40</sup> In sua difesa affermò solo di voler spedire delle copie dei libri sull'energia orgonica al giudice e il 7 maggio 1956 fu accusato di oltraggio alla Corte con la condanna a due anni di prigione. La Fondazione Wilhelm Reich creata dallo scienziato nel 1949 con l'aiuto di studenti e amici venne altresì condannata al pagamento di una multa di 10.000 dollari.<sup>41</sup> Le richieste di riduzione o di sospensione condizionata della pena presentate da Reich alla Corte d'appello vennero tutte respinte.<sup>42</sup>

# Il rogo dei libri

Il 5 giugno del 1956, mentre Reich stava preparando la prima richiesta d'appello, due agenti della FDA si recarono nella sua abitazione per controllare la distruzione degli accumulatori orgonici. Il lavoro materiale di demolizione dei dispositivi venne fatto svolgere a parenti e collaboratori, sotto la loro supervisione.<sup>43</sup> I funzionari dell'FDA tornarono diverse volte sul posto per controllare che non rimanesse alcuna traccia fisica degli studi di Reich. Il 23 agosto, infine, ben 6 tonnellate di materiale frutto di una vita di ricerche vennero gettate nell'inceneritore di Gansevoort, a New York.<sup>44</sup> Un immenso

rogo di libri, giornali, documenti, cartelle cliniche, macchinari e scritti vari ridusse in cenere tutte le scoperte e le invenzioni di Reich su ordine di un giudice americano, il pugno di ferro dell'establishment accademico.<sup>45</sup> Si trattò indubbiamente di un atto coercitivo particolarmente duro, volto a imporre con la forza i dogmi accademici sulla libera ricerca. Un eloquente monito a tutti gli altri potenziali scienziati ribelli a non porsi mai troppo “fuori dal coro”.

*Nessun Presidente,  
Accademia, Tribunale,  
Congresso o Senato su questa  
Terra ha le conoscenze o il*

*potere per decidere quale  
dovrà essere il sapere di  
domani.*[46](#)

— ROBERT ANTON WILSON

## La prigione e la morte annunciata

Il 10 febbraio del 1957 Reich venne rinchiuso nel penitenziario federale di Lewisburg (Pennsylvania), dove morì il 3 novembre 1957, dopo aver scontato circa 8 mesi di carcere.[47](#) Il decesso sopraggiunse all'improvviso, pochi giorni prima del suo rilascio sulla

parola, e venne archiviato dal medico legale come morte naturale da infarto.<sup>48</sup> La famiglia di Reich però rimase sempre convinta che fosse stato avvelenato<sup>49</sup> e dello stesso parere era anche l'ex compagno di carcere Adolphus Hohensee, che in seguito alla vicenda riferì quanto segue: “Quando fu chiaro che tutte le loro minacce non mi spaventavano, il vice-guardiano Cox mi ricordò che ero rinchiuso nel ‘braccio della morte’ dove Remington era stato ucciso poco tempo prima. In quel braccio il dottor Reich, un medico imprigionato per oltraggio alla Corte su richiesta della FDA, morì effettivamente pochi giorni dopo. Da settimane egli mi diceva che lo stavano uccidendo con

certe medicine. E il giorno prima di morire mi disse che, quella sera, si accingevano a dargli la dose fatale. E fu così: il mattino seguente era morto”.<sup>50</sup>

Di certo sappiamo che appena Reich entrò in carcere aveva già capito che non lo avrebbero mai più fatto uscire vivo da lì, visto che, oltre a dichiararlo espressamente,<sup>51</sup> redasse un dettagliato testamento, scelse il luogo della sua sepoltura e persino lo sculture del busto per la sua lapide.<sup>52</sup> Anche Michael Silvert, lo stretto collaboratore con cui Reich stava condividendo la condanna nello stesso istituto penitenziario, morì in strane circostanze, suicidandosi poco tempo dopo la sua scarcerazione.<sup>53</sup>

*Più successo ottengo e più sento di essere in mortale pericolo. E più fama acquisisco e meno saranno inclini a risparmiarmi. Possono colpirmi in ogni posto e in ogni momento.*

— WILHELM REICH<sup>54</sup>

Reich e Ighina, “eppur si muove”

Le accuse di follia e la *damnatio memoriae* sono la condanna inflitta dalla casta che dirige le gerarchie

accademiche a tutti gli scienziati ribelli. Di Wilhelm Reich, infatti, rimane traccia ufficiale solo per quanto concerne le sue ricerche nel campo della psichiatria e della psicoanalisi. Al contrario, tutti i suoi studi scomodi sull'energia orgonica sono stati eliminati dalla letteratura scientifica ufficiale. Ciò premesso, quando uno scienziato esce dal “binario morto” delle convenzioni accademiche può facilmente prendere degli abbagli o arrivare a sostenere le ipotesi più improbabili nel corso delle proprie pionieristiche ricerche. Per questo motivo il confine tra genio e follia è spesso molto labile e non è raro vederli convivere insieme nella stessa mente. Normal-mente, però, mentre gli errori

degli scienziati ortodossi vengono minimizzati o considerati “fisiologici” nel lavoro di ricerca, tutti gli “scivoloni” dei ricercatori eretici di turno vengono sfruttati ad arte dall'establishment per ridicolizzare e denigrare anche i loro indiscutibili meriti.

La valutazione del valore scientifico degli esperimenti di Wilhelm Reich non ha fatto eccezione a questa regola. I canali d'informazione politicamente corretti hanno sempre dato grande risalto ad alcuni aneddoti sul suo comportamento psicotico degli ultimi anni, [55](#) che con ogni probabilità iniziò ad assumere una certa consistenza a seguito delle persecuzioni giudiziarie e delle

denunce accademiche che fu costretto a subire. Reich venne accusato anche di non aver saputo elaborare una teoria fisica completa, ma i suoi detrattori non ebbero mai l'onestà di rico-noscere a livello ufficiale la conferma sperimentale di molte delle sue scoperte, come per esempio nel caso dell'anomalia di calore prodotta dall'accumulatore organico e delle piogge artificiali documentate da testimoni e giornali dell'epoca.[56](#)

Peraltro, una tecnologia simile a quella del *cloudbuster* venne realizzata anche dal ricercatore italiano Pierluigi Ighina, il quale, all'età di 90 anni (era il 1998), mostrò l'effettivo funzionamento dell'apparecchio davanti alle telecamere

del programma *Report* di Rai3.<sup>57</sup> Ciononostante, le sue scoperte in questo campo, al pari di quelle di Reich, non vennero mai realmente studiate dalla scienza ortodossa e di conseguenza sono rimaste praticamente sconosciute alle masse. Del resto, è molto semplice ridicolizzare un concetto come la “macchina della pioggia” nel contesto della dottrina fisica dominante. La mente umana, infatti, giudica l'attendibilità di un'informazione (come per es. di una notizia) in base alla compatibilità di quest'ultima con il bagaglio di conoscenze già acquisite. Il “ragionamento tipo” più comune è quindi il seguente: “Se la macchina della pioggia esistesse realmente, non vi

sarebbe più alcun deserto nel mondo, pertanto non può essere vero". Tale diffuso *modus pensandi*, però, si fonda sul presupposto (non sempre corretto) che le nostre conoscenze generali assimilate sui banchi di scuola e attraverso i grandi canali d'informazione siano lo specchio della realtà. La maggior parte delle persone ritiene così di vivere in un mondo dove la scienza è completamente libera dalle ingerenze delle lobby di potere e solo una insignificante minoranza della popolazione è consapevole del fatto che il mondo dell'informazione su cui abbiamo plasma-to la nostra cultura di base è ben diverso da come ci è stato fatto apparire sin dall'infanzia. Questa

situazione fa sì che invenzioni come la “macchina della pioggia”, prodotte dalle conoscenze negate sulla fisica dell'etere, suscitino di riflesso la facile ironia delle masse. Ecco per esempio cosa rispose Ighina (ormai un simpatico novantenne) alla domanda scontata (postagli subito dopo la dimostrazione del suo dispositivo) del giornalista sul motivo per cui non utilizzava la sua macchina della pioggia per risolvere il problema della siccità nel mondo: “Ci ho provato, ho mandato questa idea in Africa. Sa cosa mi hanno detto? Se la prenda e la porti via, perché noi guadagniamo sulla mancanza di acqua”. [58](#)

La storia della scienza soppressa, insomma, ci insegna che non dovremmo

considerare nessuna delle nostre convinzioni, nemmeno quella più radicata, come vera al di là di qualsiasi “ragionevole dubbio”. Se infatti una nuova informazione risulta impossibile, anomala o bizzarra alla luce delle nostre precedenti credenze, ma poi viene confermata dai fatti, sono le nostre credenze generali a dover essere riviste in funzione di questa, e non il contrario. Un concetto che possiamo ritrovare nella storica frase: “Eppur si muove!”.

## Nota

Pier Luigi Ighina dichiarò sempre di essere stato allievo e collaboratore di Guglielmo Marconi. Il suo nome è

rimasto però sconosciuto al pubblico, poiché le sue scoperte e invenzioni non hanno mai ottenuto alcun riconoscimento dalla scienza ufficiale. Nacque a Milano nel 1908 e morì nel 2004. Da giovane si interessò allo studio della natura, delle forze motrici e dell'elettromagnetismo. Studiò a Milano, dove divenne tecnico in elettronica e radioelettronica. Lavorò come collaudatore prima alla Magneti Marelli, poi alla CGE (Compagnia Generale di Elettricità) e successivamente alla Ansaldo Lorenz di Genova. Dopo un corso di specializzazione in sistemi radiotelevisivi, nel 1926 scelse di arruolarsi come volontario nella Marina Militare come telegrafista. È autore del

libro *L'atomo magnetico*, in cui descrisse le sue ricerche e le sue scoperte nel campo della fisica dell'atomo.

# Capitolo XI

## RUGGERO MARIA SANTILLI, I FATTI CONTRO LE BARONIE ACCADEMICHE

Il professor Ruggero Maria Santilli è un geniale scienziato italoamericano che, nonostante la scarsa popolarità dei suoi studi, ha collezionato un'enorme quantità

di onorificenze accademiche e di candidature al premio Nobel sia per la fisica che per la chimica.<sup>1</sup> Santilli ha insegnato nelle più prestigiose facoltà di Fisica del mondo, all'università di Harvard e al MIT,<sup>2</sup> e nel 1980 ha elaborato una teoria fisica adronica su cui si basa la tecnologia del magnegas,<sup>3</sup> un combustibile ecologico che viene prodotto dallo smaltimento dei rifiuti organici più inquinanti e contaminati (acque di fogna, olii esausti, ecc). L'impatto sulla meccanica quantistica della nuova teoria è stato profondo e irreversibile, poiché ha fornito la soluzione a problemi fondamentali che erano rimasti irrisolti dopo circa un secolo di sperimentazioni in

cosmologia, fisica nucleare, chimica e biologia.<sup>4</sup> La correttezza della sua teoria è stata inoltre dimostrata dai risultati concreti nel campo dei brevetti e delle nuove tecnologie che funzionano sfruttandone i principi.<sup>5</sup>

Le sue scoperte, tuttavia, non solo non sono state accettate dalla comunità scientifica, ma non vengono neppure pubblicate sulle riviste scientifiche più autorevoli.<sup>6</sup> Nell'ambito della ricerca ufficiale, infatti, una scoperta diviene realmente tale solo se autorizzata dal gotha dirigenziale della struttura piramidale accademica. Tale giudizio di cassazione su ciò che può essere pubblicato o finanziato viene emesso in modo apparentemente democratico e

condiviso grazie all'automatico allineamento ideologico dei ricercatori ai principi di selezione imposti da chi decide sulle loro carriere. Uno degli strumenti più utilizzati per insabbiare le ricerche scomode è la “revisione paritaria”, ovvero quella che viene ipocritamente definita una valutazione “tra pari” (dall'inglese *peer review*). Si tratta di una selezione effettuata da un team di esperti del settore, i cui membri vengono scelti sulla base dei loro indiscussi “meriti accademici”.<sup>7</sup> Siccome porsi contro le teorie dominanti non è mai stato considerato un merito accademico, c'è da aspettarsi che la commissione di esperti non avrà mai tra le sue fila uno scienziato dalla mente

aperta nei confronti di altre teorie.

La valutazione di chi dovrà decidere sul futuro della scienza viene quindi sempre effettuata direttamente o indirettamente dal vertice della piramide che guida le sorti della ricerca a livello internazionale e che stabilisce quali debbano essere gli standard accademici. Non è un caso, quindi, se da più di un secolo siamo intrappolati nei dogmi della relatività e della stanca tecnologia del petrolio. Questo processo di selezione dei più “meritevoli”, che formalmente è solo “consultivo”, (quindi non vincolante) costringe di fatto i ricercatori che intendono far pubblicare i loro studi ad adeguarsi agli standard ortodossi previsti dalla loro disciplina e

ai requisiti specifici richiesti dalle riviste scientifiche più autorevoli. Se poi avranno bisogno di stanziamenti, come il più delle volte accade, dovranno omologarsi anche ai “punti di vista” espressi dagli enti finanziatori. Fatto sta che gli studi di Santilli, che ha dato un grande contributo nel campo delle nuove energie e dello smaltimento dei rifiuti tossici (perfino dei liquami radioattivi), sono stati giudicati non meritevoli di pubblicazione dal “democratico” procedimento “consultivo” della “revisione paritaria”.

## Nozioni base sul magnegas

Il lavoro di ricerca svolto da Santilli sulla fisica delle particelle subatomiche che compongono il nucleo degli atomi (fisica adronica) è riuscito a valicare i limiti imposti dalla meccanica quantistica e a correggerne molte delle distorsioni di base. Lo scienziato italo-americano ha scoperto infatti un metodo rivoluzionario per aggregare insieme gruppi di atomi in una nuova specie di molecole: mentre i comuni legami chimici degli atomi che formano le molecole possiedono caratteristiche elettrostatiche,<sup>8</sup> i legami tra gli atomi prodotti da Santilli manifestano proprietà di natura magnetica e vanno quindi a formare *magnecole*. Tale conoscenza nel campo della fisica

adronica<sup>9</sup> e dei processi che governano le aggregazioni di atomi in gruppi gli ha poi consentito di produrre un gas combustibile interamente formato da magnecole che ha chiamato *magnegas*. La natura magnetica di questa nuova categoria di molecole può essere dimostrata con un semplice esperimento: un palloncino gonfiato con il magnegas viene attratto dal ferro come un magnete.<sup>10</sup> La produzione delle magnecole avviene utilizzando come materiale da costruzione le ordinarie molecole del liquame organico. Una volta demolite, i loro atomi vengono “liberati” e indotti a formare nuovi legami di tipo magnetico. Si tratta di un fenomeno previsto e perfettamente

spiegato dalla teoria elaborata dallo stesso Santilli, che viene però fortemente osteggiata in ambito accademico per aver dimostrato l'incompletezza e soprattutto alcuni errori di fondo della meccanica quantistica.<sup>11</sup>

*L'universalità della meccanica quantistica è raggiunta dal mondo accademico mediante manipolazioni come l'uso di parametri arbitrari e l'aggiunta di funzioni ad hoc.*

— RUGGERO MARIA SANTILLI<sup>12</sup>

# Combustione pulita

I rigorosi esami di laboratorio compiuti dall'EPA (l'agenzia per la protezione ambientale americana) sugli scarichi da combustione del magnegas hanno stabilito quanto segue: “Non contengono alcun idrocarburo o sostanza cancerogena, non emettono monossido di carbonio e rilasciano più ossigeno di quanto ne richieda la combustione stessa. In numeri, ciò che fuoriesce dalla combustione del magnegas è composto da vapore acqueo (65-70%); ossigeno (10-14%); anidride carbonica (6-8%, ovvero meno della metà della benzina); e il rimanente da gas di atmosfera non nocivi”.[13](#)

# Composizione e utilizzo

Il magnegas è composto da idrogeno per il 55-65%, monossido di carbonio per il 30-35%, diossido di carbonio per l'1-2% e per il 2% di vapore acqueo.<sup>14</sup>

Durante la combustione rilascia vapore acqueo per il 65-70%, ossigeno per il 10-14% e anidride carbonica per il 6-8% (monossido di carbonio solo 0.00-0.01% e idrocarburi da -2 a -5 ppm), il resto sono gas dell'atmosfera.

Può essere utilizzato in tutti i seguenti modi:

- alimentare le automobili a gas;
- fondere e tagliare metalli;

- cucinare;
- riscaldamento dell'acqua;
- riscaldamento domestico.

## Il funzionamento di un impianto di produzione

Per produrre il magnesio dal liquame inquinante è necessario effettuare tre operazioni distinte. Nella prima fase, di preparazione, i rifiuti allo stato fluido vengono immessi nell'impianto per essere sottoposti al trattamento di filtraggio necessario per eliminare tutti gli elementi di origine inorganica. Nella seconda avviene invece il processo di

demolizione delle molecole ordinarie mediante il pompaggio del liquido a forte pressione attraverso un arco elettrico ad alto amperaggio (dispositivo brevettato PlasmaArcFlow). La materia organica viene sottoposta a temperature elevatissime (circa  $5.500^{\circ}\text{C}$ ) e a un'intensa luce ultravioletta, e questo provoca la sterilizzazione completa e la carbonizzazione di tutte le sostanze in sospensione. Lo shock elettrico serve a disgregare le molecole presenti nel liquido per ridurle ai loro costituenti atomici. Il nuovo plasma liquido così generato ionizza gli atomi della materia trattata costringendoli a interagire tra loro non appena si allontanano dall'arco elettrico. Nella terza fase, quella finale,

ovvero durante l'uscita del prodotto dal PlasmaArcFlow, si forma il magnegas, un gas molecolare più leggero dell'aria, in cui il legame principale fra gli atomi non è quello di valenza (legame chimico basato sulla meccanica quantistica) ma l'attrazione magnetica.<sup>15</sup> Il magnegas viene poi stoccato in serbatoi ad alta pressione e destinato ai più diversi impieghi. Tale procedura può essere utilizzata anche per la produzione di acqua idonea all'irrigazione. Alla fine di ogni ciclo di produzione, infatti, solo una parte del fluido si trasforma in plasma, mentre il liquido di scarto restante può essere trattato per fini agricoli o sottoposto nuovamente al processo di

disgregazione/ricombinazione  
molecolare del PlasmaArcFlow.<sup>16</sup>

## Sicurezza e prestazioni

Il magnegas, oltre a essere un prodotto ecologico (durante la combustione rilascia ossigeno), offre prestazioni superiori a quelle dell'acetilene comunemente utilizzato nella lavorazione dei metalli (taglio e fusione).<sup>17</sup> Non presenta inoltre alcun pericolo di esplosioni da ritorno di fiamma, come nel caso dell'acetilene, e raggiunge temperature elevate solo a contatto con i materiali da lavorare. Può

forare metallo, plastica, vetro e mattoni senza lasciare scorie, trasformare la sabbia in vetro, saldare tra loro componenti di materiali diversi e creare nuove leghe metalliche con una enorme riduzione dei costi.<sup>18</sup> La fiamma del magnegas lucida il calcestruzzo rendendolo impermeabile agli acidi e ad altri corrosivi ed estendendone la durata nel tempo. Si tratta inoltre della migliore tecnologia attualmente disponibile per l'eliminazione dei rifiuti nucleari.<sup>19</sup> Tra le nazioni più interessate al magnegas vi è senza dubbio la Cina, che ha già realizzato numerosi impianti e previsto la costruzione di nuovi.<sup>20</sup>

# Similitudini con il gas di Brown

La tecnica dell'arco elettrico per produrre magnegas utilizzata da Santilli ricorda da vicino il “gas di Brown”, scoperto dall'ingegnere elettronico bulgaro Ilya Velbov,<sup>21</sup> naturalizzato australiano con il nome di Yull Brown. Velbov riuscì infatti a ricavare una miscela combustibile di ossigeno e idrogeno direttamente dall'acqua mediante un semplice processo elettrolitico (tecnologia che sfrutta il passaggio di corrente tra due elettrodi) a bassa potenza. La fiamma quasi incolore del gas di Brown non è inquinante e

offre praticamente tutte le prestazioni del magnegas.<sup>22</sup>

Il gas di Brown può essere impiegato anche per riscaldare le abitazioni e come additivo o carburante primario per l'alimentazione dei motori a scoppio.<sup>23</sup>

A differenza del magnegas, può essere prodotto e utilizzato direttamente dall'acqua a basse energie e senza bisogno di stoccaggio nelle bombole ad alta pressione, ma è meno efficace per lo smaltimento dei rifiuti organici.<sup>24</sup>

Normalmente viene estratto da acqua distillata, che non lascia residui. La sua temperatura a fiamma libera raggiunge i 130°C circa (un brevissimo contatto con la pelle non provoca ustioni) e non è soggetto a ritorni di fiamma (non vi sono

rischi di esplosioni). A contatto con metalli resistenti come il tungsteno raggiunge e supera i  $3.500^{\circ}\text{C}$ .<sup>25</sup> Le materie prime per la produzione di questo gas meraviglioso sono acqua ed elettricità e un solo kw/h produce circa 340 litri di gas. Il primo brevetto australiano conseguito da Brown risale al 1974, ma le prime applicazioni commerciali sono molto recenti.

# Capitolo XII

## C'ERANO UNA VOLTA LE AUTO AD ACQUA...

### Le lobby del petrolio contro l'idrogeno

L'acqua è la sostanza più comunemente utilizzata dall'uomo per spegnere il fuoco, ma questa sua caratteristica

tradizionale nasconde in realtà le eccezionali proprietà combustibili del suo principale elemento costitutivo. L'acqua infatti è un liquido composto da molecole formate dall'unione di due atomi di idrogeno ( $H_2$ ) con un atomo di ossigeno (O), ovvero dagli elementi infiammabili che troviamo descritti nella nota formula chimica  $H_2O$ . Tale legame molecolare ne inibisce la naturale capacità di combustione, ma una volta separati gli elementi con l'elettrolisi (scomposizione dell'acqua nei suoi elementi costitutivi attraverso un processo di natura elettrica) otterremo il carburante idrogeno e il comburente ossigeno (per comburente si intende un elemento che consente la reazione di

combustione di altre sostanze).

L'idrogeno è l'elemento più abbondante nell'universo, ma sulla Terra è praticamente inesistente allo stato puro e quindi va ricavato attraverso processi chimici. Possiede un'eccellente densità energetica in rapporto al peso,<sup>1</sup> più efficiente rispetto a quella del metano o dei tipici carburanti per il motore a combustione interna, per questo è stato scelto per alimentare i razzi di navicelle spaziali come lo Space Shuttle.<sup>2</sup> L'idrogeno può essere ottenuto con molti metodi diversi, ma la scelta dell'establishment di utilizzare il sistema peggiore ne rende impraticabile l'utilizzo industriale. Invece di ricavarlo direttamente dall'acqua con l'elettrolisi,

in maniera semplice e pulita, viene normalmente estratto dai combustibili fossili (per es. il petrolio) con proibitivi processi costosi e inquinanti. Anche la tecnologia oggi utilizzata per sfruttare l'idrogeno come fonte energetica alternativa sembra in realtà essere stata concepita dalla lobby del petrolio solo per impedirne il reale utilizzo. L'idrogeno, infatti, oltre a essere prodotto nel modo peggiore possibile, viene poi immagazzinato in pericolose bombole ad alta pressione nel contesto di un sistema dove i motori necessitano del prodotto finito per poter funzionare. Secondo la scienza ufficiale, infatti, non esisterebbe alcun metodo alternativo a quello attuale per produrre e sfruttare

l'idrogeno in modo più conveniente e razionale.<sup>3</sup>

Stanley Meyer, la Genepax e Thushara,  
tre storie diverse per una sola verità

La via giusta per liberarci dalla schiavitù del petrolio ed entrare nell'era dell'idrogeno passa per la direzione opposta a quella seguita dalle grandi multinazionali dell'industria, di comune accordo con la ricerca accademica. L'idrogeno andrebbe cioè estratto

dall'acqua in maniera economica e pulita, sfruttando celle elettrolitiche a basso consumo e alte prestazioni. Il carburante così ricavato, inoltre, non dovrebbe essere stoccato sotto pressione, ma consumato secondo necessità direttamente durante il processo di estrazione dall'acqua. Secondo la scienza ufficiale, ovviamente, ciò non sarebbe possibile, ma tre curiose vicende sembrano testimoniare il contrario.

## La Dune Buggy di Stanley Meyer

Nei primi anni '90 l'inventore Stanley Allen Meyer, dell'Ohio, sostenne di avere creato la prima auto interamente alimentata a idrogeno ricavato dall'acqua.<sup>4</sup> Affermò di esserci riuscito grazie alla realizzazione di una cella elettrolitica di modeste dimensioni collegata a una batteria che sfruttava i principi di risonanza<sup>5</sup> per ottenere alti rendimenti e bassi consumi nel processo di elettrolisi. Tale sistema, interamente brevettato da Meyer in ogni singolo componente,<sup>6</sup> non richiedeva alcuna bombola, ma solo un serbatoio per l'acqua da cui estrarre direttamente idrogeno. La cella venne montata su una Dune Buggy e il suo funzionamento fu mostrato in modo spettacolare dinanzi a

numerosi testimoni, catturando l'attenzione di alcune trasmissioni televisive che si occuparono del caso.<sup>7</sup> Meyer durante le sue interviste affermò di aver ricevuto offerte dai petrolieri per vendere la sua invenzione, ma che era sua intenzione renderla disponibile ai cittadini al costo di 1.500 dollari.<sup>8</sup> L'impianto avrebbe così consentito a chiunque di trasformare un'auto tradizionale in una a idrogeno semplicemente collegando la particolare cella elettrolitica alla camera di combustione del motore a scoppio.<sup>9</sup> Le dichiarazioni di Meyer sulle prestazioni della sua “cella ad acqua” e il suo tentativo di commercializzare questa tecnologia furono oggetto di un

accertamento giudiziale da parte della Corte dell'Ohio. Nel 1996, infatti, le prestazioni dichiarate dai suoi brevetti vennero giudicate una frode dagli esperti nominati dal tribunale. L'ex giudice americano L. Hurley, tuttavia, prese le difese di Meyer,<sup>10</sup> mentre l'inventore contestò sempre la scarsa correttezza con cui vennero eseguiti i test.<sup>11</sup> Stanley Meyer perse improvvisamente la vita il 20 marzo del 1998. Aveva appena bevuto del succo di mirtillo al Grove City OH Restaurant quando portò le mani al collo per il sopraggiungere di un dolore lancinante. La sua agonia fu tanto breve quanto violenta, cadde in ginocchio e prima di morire riferì al fratello Stephen di essere stato

avvelenato.<sup>12</sup> La polizia archiviò il caso come morte naturale da aneurisma cerebrale.<sup>13</sup>

## La breve avventura della Genepax

La storia delle auto ad acqua sembrava definitivamente chiusa con la scomparsa prematura del suo inventore americano più famoso, ma nel giugno del 2008 tornò alla ribalta delle cronache. La clamorosa notizia questa volta venne diffusa da una piccola società giapponese di Osaka, la Genepax.<sup>14</sup> I suoi tecnici avevano messo a punto un

sistema di alimentazione a idrogeno del tutto analogo a quello sviluppato da Stanley Meyer. Anche in questo caso, infatti, la Genepax realizzò una cella elettrolitica ad alto rendimento e basso consumo per scindere i componenti dell'acqua e ricavare l'idrogeno da usare come propellente in tempo reale.<sup>15</sup> Durante un'intervista alla tv locale giapponese, Kiyoshi Hirasawa, l'amministratore delegato dell'azienda, garantì inoltre prestazioni di 80 chilometri per litro d'acqua: una tecnologia idonea a porre fine all'era del petrolio.<sup>16</sup> Il 10 febbraio del 2009, però, la Genepax annunciò di aver chiuso il proprio sito web per cessata attività. La motivazione ufficiale della decisione si

fondava sulle troppe spese necessarie a portare avanti il progetto, ma al di là delle giustificazioni formali è facile intuire le vere ragioni del ritiro di questa rivoluzionaria tecnologia dal mercato.<sup>[17](#)</sup>

## Thushara Priyamal Edirisinghe

Nel 2008 l'annuncio della costruzione di un motore ad acqua giunse anche dallo Sri Lanka.<sup>[18](#)</sup> Il giovane inventore Thushara Priyamal Edirisinghe dichiarò infatti di aver percorso 80 km con un litro d'acqua nel serbatoio di un'auto alimentata a idrogeno per mezzo di una

cella elettrolitica ad alta efficienza.<sup>19</sup> In pratica, pur cambiando il nome dell'inventore, il luogo della notizia e il tipo di dispositivo, la tecnica di base utilizzata per il motore ad acqua è sempre la stessa. Thushara mostrò il funzionamento della sua cella a idrogeno al primo ministro Ratnasiri Wickramanayaka, il quale, dopo i controlli preliminari sulla cella, garantì l'aiuto del governo per lo sviluppo della tecnologia.<sup>20</sup> L'inventore aggiunse inoltre di aver ricevuto numerose offerte di danaro dalle Corporation straniere, ma che aveva preferito mettere la tecnologia ad acqua al servizio della sua nazione.<sup>21</sup> Solo pochi mesi dopo, però, Thushara venne arrestato con l'accusa di

frode e il sogno dello Sri Lanka di passare a fonti energetiche alternative al petrolio svanì di colpo.<sup>[22](#)</sup>

# Capitolo XIII

## FUSIONE FREDDA, IL SEGRETO CHE SCOTTA

Il 23 marzo del 1989, due insigni professori universitari di elettrochimica, Martin Fleischmann, dell'Università di Southampton, e Stanley Pons, dell'Università dello Utah, annunciarono al mondo la scoperta della “fusione fredda” in una conferenza stampa.

Spiegarono cioè che era possibile produrre energia pulita a bassissimo costo con un nuovo procedimento elettrochimico “tascabile” di trasmutazione della materia. Una rivelazione che mise in subbuglio i signori del petrolio e che costò la carriera a entrambi gli scienziati: pochi mesi dopo il clamoroso annuncio, infatti, furono costretti a ritirarsi a vita privata.<sup>1</sup>

## Differenze fondamentali tra fissione calda e fusione fredda

La scoperta di Fleischmann e Pons,

prima di essere accantonata e ridicolizzata dalla scienza ufficiale, fece tremare le multinazionali dei carburanti fossili. La concreta possibilità di garantire alle nazioni energia pulita a costi irrisori avrebbe infatti posto fine ai gravi squilibri economici attualmente presenti nel mondo, enormi disparità sociali la cui esistenza giova solo a un'infima élite di grandi finanziari internazionali che controlla le risorse energetiche del globo. Pertanto, se l'umanità avesse potuto liberamente usufruire della tecnologia a fusione fredda, adesso godrebbe di una prosperità e un benessere senza precedenti, poiché le differenze con l'attuale tecnologia nucleare a fissione

sono, di fatto, abissali.

Per produrre energia, le centrali nucleari tradizionali utilizzano esclusivamente la tecnologia a fissione,<sup>2</sup> una tecnica che sfrutta l'instabilità naturale dei nuclei atomici di materiali radioattivi e pericolosi come l'uranio, il plutonio e il torio.<sup>3</sup> I loro nuclei, caratterizzati da un alto numero atomico (“pesanti”), una volta “spezzati” artificialmente vanno a formare nuovi nuclei più “leggeri” (dal numero atomico minore). Tale diminuzione di massa totale comporta la liberazione di una grande quantità di energia termica, che viene poi utilizzata per scaldare l'acqua di gigantesche turbine a vapore collegate a degli alter-natori. Questo è il

modo in cui oggi viene prodotta l'energia elettrica dalle più moderne centrali nucleari, impianti dal costo e dal volume faraonico che, oltre a costituire una seria minaccia per la salute e l'ambiente, producono scorie radioattive quasi impossibili da smaltire.

Nelle reazioni di fusione, invece, i nuclei di atomi stabili (non radioattivi) con basso numero atomico, come per esempio quelli dell'idrogeno, del deuterio o del trizio, si *fondono* dando origine a nuclei più pesanti. Quando ciò si verifica viene rilasciata una notevole quantità di energia termica (molto superiore a quella rilasciata nella fissione, a parità di numero di reazioni

nucleari coinvolte) senza alcuna produzione di scorie radioattive.<sup>4</sup> La tecnologia a fusione fredda, peraltro, non richiede grandi investimenti e può essere utilizzata nella massima sicurezza da impianti di dimensioni ridottissime. Le reazioni di fusione nucleare naturali si verificano da sempre nel Sole e nelle altre stelle, ma secondo la teoria dominante ciò può avvenire solo se i nuclei vengono schiacciati gli uni contro gli altri dall'enorme pressione prodotta da temperature elevatissime di milioni di gradi centigradi. Tale imponente ammasso di energia sarebbe quindi indispensabile per superare la forza di repulsione elettrica che tende a respingere i nuclei. In realtà si tratta

solo di un dogma imposto dalla scienza ufficiale, poiché la fusione fredda ha già clamorosamente smentito da tempo questo assunto.

## Gli accademici in “gara” per smentire la scoperta

Le prime obiezioni del mondo accademico all'eccezionale scoperta giunsero dalla conferenza della Società americana di fisica (APS). Durante il convegno che si svolse il 1° maggio 1989 a Baltimora vennero presentati i risultati di una collaborazione fra il Laboratorio nazionale di Brookhaven e

l'Università di Yale, che smentivano tutti gli effetti misurati da Fleischmann e Pons.<sup>5</sup> Anche la sperimentazione condotta dai ricercatori dei laboratori di Harwell (Oxford) giunse alle stesse conclusioni,<sup>6</sup> e nel novembre successivo uno speciale gruppo di scienziati incaricati dal Dipartimento dell'energia statunitense (DOE) si pronunciò, “guarda caso”, in modo sempre negativo sulla fusione fredda.<sup>7</sup>

In pratica, si trattò di una vera e propria pioggia di “scomuniche scientifiche”, che infangò per sempre l'immagine pubblica dei due brillanti scienziati. I ricercatori ortodossi, forse spinti dal senso di zelo verso i dogmi della scienza ufficiale o, ancora peggio,

dalla semplice volontà di fare carriera, si mobilitarono in massa contro i due stimatissimi (almeno fino a quel momento) colleghi “eretici”. Le più autorevoli pubblicazioni scientifiche fecero poi da cassa di risonanza alle smentite ufficiali dei risultati e il fenomeno della fusione fredda venne definitivamente accantonato come una colossale “bufala”. Solo un anno dopo, però, il premio Nobel Julian Schwinger<sup>8</sup> dichiarò esplicitamente che le redazioni delle riviste scientifiche si erano semplicemente adeguate alle pressioni negative degli ambienti accademici contro la fusione fredda: “La pressione per la conformità è enorme. Gli editori rifiutano la pubblicazione di documenti

scientifici sulla base delle velenose critiche provenienti da personaggi anonimi. La sostituzione dei revisori imparziali dai parte dei censori sarà la morte della scienza”.<sup>9</sup> Fleischmann e Pons persero così la loro “patente di scienziati seri”, un titolo che può essere conferito solo dalle gerarchie accademiche e che “dura” fintanto che non si annunciano pubblicamente scoperte “scomode”. L'annuncio sulla fusione fredda che aveva tanto scosso i poteri forti venne quindi insabbiato molto rapidamente, mentre i loro imperi economici fondati sul nucleare a fissione e sul petrolio continuarono a prosperare indenni.

# Il Mit, un clamoroso esempio di scienza al servizio del potere

Il MIT,<sup>10</sup> come noto ai ricercatori, è uno dei poli tecnologici più avanzati del mondo, con sede a Cambridge, nel Massachusetts. Il parere dei suoi esperti sulle questioni scientifiche più controverse finisce quindi per costituire un giudizio talmente autorevole da risultare praticamente insindacabile. Si tratta insomma di uno dei “tribunali della scienza”, che può imporre in maniera apparentemente democratica limiti di vitale importanza alla libera conoscenza. Il “colpo di grazia” alla

fusione fredda, per esempio, proveniva proprio dai luminari del MIT. La loro relazione del 1989 concluse infatti che la fusione fredda non produce l'emissione di neutroni (la prova di un processo di tipo nucleare) e l'eccesso di calore (guadagno energetico) descritti da Fleischmann e Pons.<sup>[11](#)</sup>

## Il coraggio di eugene Mallove nel denunciare l'inganno

La tecnologia a fusione fredda sembrava essere stata definitivamente compromessa dal MIT fino a quando non accadde qualcosa di imprevisto. Il fisico

Eugene Mallove, un qualificato esperto dello stesso ente con un imponente curriculum di ricerche condotte nei più prestigiosi laboratori degli USA (Harvard, MIT, Hughes Research Laboratories, Analytic Science Corporation, Lincoln Laboratory, ecc.), fece una scoperta che riaprì il caso. Nel 1991 Mallove, in veste di caporedattore scientifico dell'ufficio stampa del MIT, dichiarò pubblicamente che la relazione decisiva sulla fusione fredda era stata inspiegabilmente manipolata dai ricercatori. I risultati positivi dei test, insomma, erano stati tenuti nascosti falsificando i documenti.<sup>12</sup> Mallove fu talmente indignato dalla frode scientifica che non esitò a compromettere la sua

brillante carriera, dimettendosi per protesta dal MIT.<sup>13</sup> In seguito rilasciò diverse interviste sul caso<sup>14</sup> e nel 1999 pubblicò il dettagliato libro inchiesta *Fire from Ice* (Fuoco dal ghiaccio), dove denunciò la deliberata soppressione dei risultati sulla fusione fredda ottenuti dal MIT e da altri laboratori da parte dei gruppi di potere accademici.<sup>15</sup>

## L'assassinio dello scienziato

Mallove era un ricercatore particolarmente scomodo, perché era uno scienziato di spicco nel mondo

accademico. La sua decisione morale di rinunciare alla carriera per denunciare la soppressione di una tecnologia che avrebbe risolto i problemi energetici del genere umano aveva scoperto “gli altarini” delle fonti d'informazione scientifiche ufficiali. Il suo coraggioso esempio, inoltre, poteva essere seguito da altri ricercatori e arrivare a costituire una seria minaccia all'attuale sistema di controllo della conoscenza. Era chiaro che i poteri forti non avrebbero assistito senza fare nulla al loro declino. Gli interessi messi “in gioco” dalle rivelazioni di Eugene Mallove erano di altissimo livello e come era prevedibile lo scienziato perse la vita a soli 57 anni per morte violenta. Degli sconosciuti lo

massacrarono a bastonate nella notte del 14 maggio del 2004, e gli inquirenti archiviarono il caso come tentativo di rapina.<sup>[16](#)</sup>

*Non c'è praticamente  
nessun'area dell'attività  
umana che non sarà  
interamente influenzata dalla  
comparsa di tecnologie basate  
sulle nuove energie, in  
particolare nel campo della  
guerra o della pace, della  
salute e dell'ambiente.*

— EUGENE F. MALLOVE

# La trasmutazione della materia e il rapporto 41 dell'ENEA

Che il presunto fallimento pubblico della fusione fredda sia solo un colossale inganno dell'establishment accademico asservito ai poteri forti è dimostrato dai processi di trasmutazione che essa è in grado di innescare oltre ogni ragionevole dubbio.<sup>17</sup> La trasmutazione della materia a debole energia, infatti, è ormai una realtà scientifica assodata persino da enti di ricerca istituzionali (normalmente schierati a favore della politica energetica governativa) come l'ENEA (Ente Nazionale Energie Alternative), i

cui ricercatori nel 2002 hanno redatto un dossier molto approfondito a tal proposito, il rapporto 41.<sup>18</sup> Il documento in questione attestò nero su bianco sia l'*over-unit* energetica prodotta dalla fusione fredda di Fleischmann e Pons (il ricavo di più energia di quanta ne viene consumata per innescare e mantenere in funzione il processo), che l'effettiva trasmutazione della materia (quindi il verificarsi di una reazione nucleare). Nonostante questo, i risultati della clamorosa indagine scientifica caddero rapidamente nel dimenticatoio mediatico per essere definitivamente insabbiati dai più alti responsabili dello stesso ente di ricerca.<sup>19</sup> Il team di studiosi si vide infatti togliere improvvisamente dalle

mani il progetto su cui stava lavorando con risultati sbalorditivi, senza ottenere, per giunta, alcun riconoscimento.

## Le inchieste giornalistiche sulla fusione fredda

Dalle interviste ai ricercatori dell'ENEA e da alcuni estratti del dossier di Rainews24<sup>20</sup> e della trasmissione *Report* sul tema della fusione fredda<sup>21</sup> emerge chiaramente la volontà dell'establishment di procedere all'occultamento di questa nuova tecnologia:<sup>22</sup> “Era il dieci aprile del 2002 quando il famoso elettrochimico

britannico Martin Fleischmann visitò i laboratori di fisica nucleare dell'ENEA di Frascati. Fleischmann, come noto, nel 1989 venne emarginato dalla comunità scientifica subito dopo aver annunciato al mondo la possibilità che gli atomi possano fondersi a temperatura ambiente nella famosa 'fusione fredda'. Lo scienziato non riuscì a trattenere l'entusiasmo di fronte alle conferme sperimentali delle sue dichiarazioni. Decise infatti di scrivere al premio Nobel Carlo Rubbia, che all'epoca era presidente dell'agenzia italiana per l'energia, l'ENEA: 'Caro professor Rubbia, sono molto lieto che il programma di ricerca intrapreso da Giuliano Preparata<sup>23</sup> abbia conseguito il

suo scopo... I risultati ottenuti dai ricercatori italiani sono veramente impressionanti, e non esagero' ”.

## Il resoconto dei ricercatori italiani

Il fisico nucleare Antonella De Ninno ha effettuato ricerche sulla fusione fredda presso i laboratori dell'ENEA di Frascati dal 1999 al 2002, insieme a Emilio del Giudice e Antonio Frattolillo. Lo scopo dei test era quello di verificare se, in accordo con la teoria elaborata dal prof. Giuliano Preparata, si trattava real-mente di un processo di

natura atomica e se vi era il guadagno energetico misurato da Martin Fleischmann e Stanley Pons. La richiesta di fare definitivamente chiarezza sulla fusione fredda proveniva dal premio Nobel Carlo Rubbia.

Antonella De Ninno: “Nel '99, quando Rubbia diventò presidente dell'ENEA, si vennero a creare le condizioni favorevoli alla sperimentazione italiana. Nell'aprile del 2002 inviammo una lettera a Rubbia per informarlo che eravamo pronti a relazionare sui risultati del progetto”.

Antonio Frattolillo: “I risultati che abbiamo ottenuto di fatto verificano la teoria del prof. Giuliano Preparata”.

Antonella De Ninno: “Rubbia ci

incontrò per discutere dei risultati e confermò il buon lavoro fatto”.

Emilio Del Giudice: “Quando scrivemmo il rapporto, in circa dieci giorni, Rubbia seguì molto da vicino la stesura della relazione conclusiva e fu prodigo di consigli e utili suggerimenti”.

Il grafico più importante, che metteva in relazione il processo atomico con l'eccesso di calore registrato (guadagno energetico, n.d.a.), venne preparato dallo stesso Carlo Rubbia. In pochi giorni però cambiò tutto. Nessuna rivista scientifica pubblicò la notizia e Rubbia divenne improvvisamente irreperibile. Rai-news24 allora cercò di intervistare il premio Nobel per sapere cos'era accaduto, ma Rubbia rifiutò l'incontro.

Antonella De Ninno: “Nessuno contestò mai la ricerca nel merito e quindi se abbiamo effettuato misurazioni sbagliate non ne conosciamo il motivo”.

Il professor Giuliano Preparata, docente di fisica alla Statale di Milano, un autorevole accademico con oltre 400 pubblicazioni scientifiche in curriculum, ha insegnato nelle più prestigiose università del mondo (per es. Harvard e Princeton). La sua valutazione del “caso” fusione fredda, quindi, è particolarmente eloquente: “La fusione fredda è una realtà al di là di ogni ragionevole dubbio, noi siamo stati boicottati in modo tenace dalla scienza ufficiale, dalla finanza internazionale e da tutti i poteri forti”.<sup>24</sup> Nell'autunno del

2002 il gruppo di ricerca di Frascati si “giocò l'ultima carta”, inviando al presidente dell'ENEA la richiesta per poter continuare gli studi sulla fusione fredda, senza ricevere alcuna risposta. La relazione sulle ricerche effettuate rimase così un mero rapporto tecnico interno dell'ente di ricerca di Frascati. Fu quindi archiviata come rapporto n. 41 del 2002, alla voce fusione fredda. Il “paradosso” è che ciò accadde proprio quando si era ottenuta una misura inequivocabile dell'eccesso di calore prodotto (guadagno energetico). Ciò significa che la scomoda verità emersa dalla ricerca doveva semplicemente sparire dalla circolazione nel più assoluto silenzio, garantito dalle riviste

accademiche più “autorevoli”.

Il rapporto 41, infatti, venne inviato dai ricercatori a diverse pubblicazioni scientifiche e le prime due a riceverlo furono le statunitensi *Science* e *Nature*, ovvero quelle dal “fattore d'impatto mediatico” più alto. Una scoperta, per quanto esplosiva possa essere, non vale praticamente nulla se non viene anche “autorizzata”, ovvero pubblicata su una di queste prestigiose riviste poste come filtro di controllo sull'informazione scientifica. Antonella De Ninno: “Nel giro di qualche giorno, a stretto giro di posta elettronica, *Science* ha risposto che non avevano spazio per pubblicare questo lavoro. Non sono mai entrati nel merito, non ci hanno neanche consentito

l'accesso al processo di *review* che si usa di solito nel mondo scientifico, per cui un lavoro viene mandato ad altri colleghi che ne valutano l'attendibilità ed eventualmente chiedono chiarimenti. In questo caso siamo stati espulsi subito. Ci hanno detto che non c'era spazio, motivi editoriali. Questa fu la risposta di *Science*".<sup>25</sup> Emilio Del Giudice: "Altri fecero delle osservazioni piuttosto peregrine. Per esempio uno disse: 'Come è possibile raggiungere temperature così elevate sott'acqua, nell'acqua della cella elettrolitica?'. Evidentemente questo signore non sapeva che esistono i vulcani sottomarini, o che è possibile fare le saldature sott'acqua, se c'è una sorgente

di energia sufficiente...”.

Antonella De Ninno: “Dopo *Nature* abbiamo provato con altre quattro riviste, però devo dire che non siamo riusciti ad avere un processo di revisione convenzionale, in particolare sulla misura dell'elio non abbiamo raccolto una sola obiezione in cinque riviste”.

Antonio Frattolillo: “L'obiettivo era quello di fare un esperimento che fosse talmente pulito, dal punto di vista della procedura sperimentale, da riuscire a bucare quel muro di diffidenza che la comunità scientifica ufficiale aveva verso tutto ciò che riguardava la fusione fredda. Alla fine però non ha bucato. Non siamo mai riusciti neanche a

pubblicare il lavoro. Addirittura una delle riviste che abbiamo contattato ci ha risposto che, dal momento che questo lavoro riguardava la fusione fredda, che era già stato dimostrato essere falsa, la pubblicazione non era possibile”.

Emilio Del Giudice:  
“Scherzosamente, quando era tra amici, Giuliano Preparata chiamava *Nature* ‘a *Pravda*’. E questo perché *Nature* si è assunta il compito di fornire non solo informazione scientifica, ma anche ideologia scientifica. Loro dicono: ‘Siccome il fenomeno non è possibile noi non pubblichiamo...’. Non so se si tratti di un atteggiamento aristotelico. È un atteggiamento che contraddice quanto Shakespeare fa dire a Polonio, quando

afferma: ‘Non devi essere né un credente né un miscredente’. Uno scienziato non deve avere preconcetti. Né positivi né negativi”.[26](#)

## La fusione fredda per smaltire scorie radioattive

Le possibili applicazioni della fusione fredda non si limitano solo al campo dell'energia. Nel 1997, infatti, un gruppo di ricercatori di Cincinnati riuscì a trasmutare completamente 100 mg di nitrato di torio (il torio è un elemento radioattivo che decade in miliardi di anni), generando elementi di massa

inferiore come il rame (90 mg) e il titanio (10 mg).<sup>27</sup> La sperimentazione si svolse impiegando una cella elettrolitica a 130°C e 3 atmosfere di pressione, elettrodi di zirconio e corrente alternata di appena 50 Hz (la stessa frequenza della rete elettrica italiana).<sup>28</sup> Questi risultati sono stati poi confermati anche dal ricercatore italiano Francesco Celani dell'INFLN-LN di Frascati (Roma).<sup>29</sup> Ciò significa che gli straordinari processi di trasmutazione del materiale radioattivo ottenuti con la fusione fredda possono essere utilizzati con successo anche per rendere inerti le pericolose scorie nucleari delle centrali a fissione.<sup>30</sup>

# Le prove “fai da te”

Dai tempi dell'annuncio della clamorosa scoperta di Fleischmann e Pons, vista l'estrema semplicità della riproducibilità del fenomeno, sono stati fatti incredibili passi avanti nel campo della ricerca indipendente. La prima tecnica per ottenere la fusione fredda, infatti, richiedeva l'impiego del palladio e dell'acqua pesante, elementi di difficile reperibilità al di fuori degli enti di ricerca istituzionali o delle grandi Corporation. Attualmente invece si riesce a ottenerla impiegando come anodo e catodo di questa particolare forma di elettrolisi ogni genere di elettrodi da saldatura immersi in

improvvisate celle d'acqua distillata (possono essere utilizzati anche comuni barattoli di vetro per la marmellata).<sup>31</sup>

Per toccare “con mano” l'esistenza di una cospirazione del silenzio a livello globale e per passare quindi dai sospetti alle prove, basta essere decisi a riprodurre l'esperimento (l'autore ha utilizzato un alimentatore a corrente continua da 300 volt e 3-4 ampere secondo le modalità descritte dai ricercatori casertani Iorio e Cirillo. Esistono tuttavia sistemi ancora più semplici, poiché la fusione fredda può essere innescata anche a potenze e voltaggi minori), utilizzando una delle tecniche più elementari sperimentate sino a ora. Tutte le informazioni

necessarie alla costruzione di una cella per la fusione fredda sono reperibili dalla rete seguendo le indicazioni e le precauzioni raccomandate dai ricercatori indipendenti, che da diversi anni pubblicano i loro risultati nella totale indifferenza di istituzioni e mass media.<sup>32</sup> Ciò consente a chiunque di verificare personalmente la formazione “anomala” di un plasma la cui esistenza non viene citata da nessun libro di testo. I detriti prodotti dalla fusione degli elettrodi, inoltre, potranno essere fatti analizzare da un laboratorio chimico. Sarà così possibile scoprire di aver prodotto nuova materia, ovvero di avere in mano le prove che la fusione fredda funziona realmente, almeno per quanto

concerne le reazioni nucleari. Si tratta di un risultato ritenuto impossibile dalla maggior parte degli strapagati “guru” della scienza ufficiale che frequentano la televisione e bollano la fusione fredda come una bufala messa in circolazione da ciarlatani, imbroglioni e incompetenti.

Misurare invece la presenza dell'*over-unit* energetica (cioè che è stata sprigionata più energia di quella necessaria al processo) richiede la necessaria competenza tecnica in materia e strumenti di laboratorio costosi. Per poter ottenere i processi di trasmutazione in modo controllato e riuscire a sfruttare l'*over-unit* energetica prodotta dalla fusione fredda

è quindi indispensabile un lavoro molto complesso, che richiede strutture adatte e finanziamenti. I fondi però non arriveranno mai dalle istituzioni, perché le iniziative a favore della fusione fredda sono destinate a scontrarsi con gli interessi dei poteri forti. Del resto, per diventare un nemico mortale delle lobby del petrolio non è necessario arrivare a rivoluzionare il mercato dell'energia, ma è sufficiente non rispettare alcuni dei loro “consigli” nella scelta dei fornitori. Come esempio del pesante controllo esercitato dai grandi monopolisti sulle risorse del globo è possibile citare l'emblematico caso italiano di Enrico Mattei, il presidente dell'Agip assassinato nel

1962 con una bomba sul suo aereo.<sup>33</sup>  
Mattei prima di morire aveva dichiarato pubblicamente di aver ricevuto numerose pressioni e avvertimenti per cambiare la strategia commerciale dell'Agip (che all'epoca era un ente statale), comprando il greggio dalle “Sette sorelle” del petrolio.<sup>34</sup>  
Ciononostante egli fece di tutto per abbassare il costo dell'energia per le famiglie italiane, prendendo accordi diretti con i paesi produttori del Medio Oriente. La determinazione con cui cercò di realizzare l'interesse pubblico lo condusse alla morte.

# Sempre nuove conferme

Le prove raccolte in tutti questi anni a favore della fusione fred-da sono davvero sconcertanti e molte di esse provengono persino da laboratori istituzionali. È sufficiente elencarne alcune per comprendere quanto l'informazione scientifica ufficiale si discosti dalla verità:

- Nel 1998, al termine di anni di sperimentazioni condotte in Giappone, gli scienziati Yoshiaki Arata e Zhang Yue-Chang hanno confermato<sup>35</sup> il riscontro di un notevole eccesso di energia durante ben 12 giorni di

sperimentazione consecutiva. I due ricercatori hanno inoltre affermato che l'energia emessa durante gli esperimenti era troppo grande rispetto alla piccola massa dei materiali utilizzati dentro la cella. Tale risultato, quindi, non può essere giustificato come conseguenza di un'eventuale reazione di tipo chimico. La cella ideata da Arata, diversamente dalle altre comunemente utilizzate nella fusione fredda con palladio e deuterio, funziona però a pressioni elevatissime.<sup>[36](#)</sup>

- Sempre nel 1998, i ricercatori giapponesi T. Ohmori e Tadahiko Mizuno della Hokkaido University

hanno messo a punto un sistema per la produzione di reazioni di fusione fredda garantendo una riproducibilità del 100%.<sup>37</sup> La nuova tecnica non necessita più del costoso palladio e neppure dell'acqua pesante. Utilizza infatti solo due elettrodi di tungsteno immersi in una soluzione di acqua distillata con del carbonato di potassio come elettrolita. La cella è alimentata con corrente tra i 160 e i 300 volt.<sup>38</sup>

- Nel febbraio del 2002, il laboratorio di San Diego della Marina USA pubblicò una relazione sulla fusione fredda che confermava i risultati di

Fleischmann e Pons.<sup>39</sup> Nel suddetto rapporto tecnico n.1862, di 132 pagine, sono stati elencati e descritti i risultati ottenuti dagli scienziati della U.S. Navy nel periodo compreso tra il 1989 e il 2002. Nel capitolo 3 del documento<sup>40</sup> le analisi calorimetriche (con tolleranze dell'ordine del 4%) rilevano un evidente eccesso di calore (guadagno energetico) e la produzione di elio-4 come conseguenza di reazioni nucleari.<sup>41</sup>

# Robert Duncan e la prova del nove

Il giornalista americano Scott Pelley, del popolare programma televisivo *60 minutes* trasmesso dalla CBS News, ha voluto verificare di persona la reale natura della fusione fredda, giudicata “scienza spazzatura” dall'establishment. Il suo servizio è poi andato in onda il 24 aprile 2009.<sup>[42](#)</sup> Per effettuare le sue ricerche Pelley si è rivolto al fisico elettrochimico Michael Mc Kubre, che da circa vent'anni lavora sulla fusione fredda, affermando di aver ottenuto risultati a dir poco straordinari. Gli studi di Mc Kubre vengono però

sistematicamente ignorati ed evitati dalla scienza ufficiale, con il pretesto che la scoperta di Fleischmann e Pons del 1989 non avrebbe alcun fondamento scientifico. Per vederci chiaro Pelley ha consultato l'APS, ovvero l'associazione dei fisici più importante d'America (l'*American Physical Society*), e si è fatto consigliare il nome di uno scienziato indipendente in grado di verificare o confutare definitivamente l'eccesso di energia prodotto dalla fusione fredda. Tale eccesso di calore (guadagno energetico) infatti, viene faziosamente interpretato dagli inquisitori accademici come un banale errore nelle misurazioni. Serviva quindi un esperto di alto profilo che ponesse

fine alla discussione e l'APS fece il nome Rob Duncan.

Quest'ultimo venne contattato da Pelley per verificare la sperimentazione sulla fusione fredda di un laboratorio israeliano dove sono stati ottenuti ottimi risultati. Appena accettato l'incarico Duncan si dichiarò molto scettico, ma quando si trovò di fronte alla cella del laboratorio in questione fu costretto a cambiare radicalmente idea.<sup>43</sup> L'esito della verifica è stato poi mostrato a Richard Garwin, uno dei fisici accademici più autorevoli del mondo (uno dei pionieri della bomba H), il quale senza scomporsi ha dichiarato: “Io dubito, quindi la scienza dubita. Mc Kubre e Duncan certamente si

sbagliano”. Garwin ha poi aggiunto di non essere interessato a studiare il fenomeno, in quanto: “Se non capiamo come funziona, allora è inutile”.<sup>44</sup> Garwin, insomma, una volta posto di fronte all'evidenza dei fatti, prima si è arrampicato sugli specchi, appellandosi al dubbio, e poi ha fatto ricorso al sofisma più utilizzato dagli accademici quando hanno qualcosa da nascondere. Nelle università di fisica, infatti, agli studenti viene insegnato il concetto espresso da Garwin, secondo cui: “Se non sappiamo come funziona, allora è inutile”. Un *modus pensandi* che viene chiamato in causa solo per le scoperte scomode, visto che se l'uomo avesse sempre real-mente studiato solo ciò che

già conosce non sarebbe mai neppure nata la scienza come disciplina di apprendimento.

Il testo delle interviste su  
*60 minutes* (CBS news) del 24  
aprile 2009

Introduzione di Scott Pelley:

“Vent'anni fa, per un momento sembrò possibile risolvere tutti i nostri problemi energetici. Fu il momento dell'annuncio della fusione fredda, energia nucleare come quella che si sviluppa nel Sole ma disponibile su un tavolo.

Prometteva di essere economico, infinita e pulita. La fusione fredda avrebbe eliminato la nostra dipendenza dal Medio Oriente (in realtà dall'alta finanza internazionale, che controlla le multinazionali del petrolio, n.d.a.) e fermato i gas responsabili del surriscaldamento globale. Avrebbe cambiato tutto. Ma poi, tanto velocemente come fu annunciata, fu screditata così profondamente che divenne sinonimo di 'scienza spazzatura'. Beh, durante questa fase di oblio successe una cosa particolare: per molti scienziati, oggi la fusione fredda è di nuovo alla ribalta”.

*Mc Kubre:* “Possiamo maneggiare la potenza della fisica nucleare sopra un tavolo, le potenzialità sono illimitate. È la più potente fonte energetica conosciuta dall'uomo”.

*Scott Pelley:* “Mc Kubre afferma di aver visto questa energia più di 50 volte in vari esperimenti di fusione fredda. Attualmente sta lavorando per la SRI Int., un rinomato laboratorio della California che esegue molti lavori per il governo. Mc Kubre è un elettrochimico che tra 20 anni immagina la creazione di una batteria nucleare pulita”.

*Mc Kubre:* “Per esempio un computer portatile potrebbe essere

venduto già con tutta l'energia di cui ha bisogno, senza avere la necessità di un trasformatore e di una presa di corrente”.

Scott Pelley: “E per le automobili?”.

*Mc Kubre*: “La stessa cosa. Il potenziale è tale per cui potrebbe alimentare la tua auto per 3-4 anni. Porti a revisionare la tua auto ogni 4 anni e ti danno un nuovo alimentatore”.

Scott Pelley: “E i distributori?”.

*Mc Kubre*: “Puoi immaginare una loro completa sostituzione attraverso l'uso di *bacchette nucleari* e la differenza sarebbe soltanto che alla fine dell'uso di

quella *bacchetta* non ci sono scorie nucleari da smaltire”.

*Scott Pelley*: “Mc Kubre ha mostrato quanto è semplice un esperimento. Ci sono tre componenti principali...”.

*Mc Kubre*: “Il palladio (un metallo della famiglia del platino), un tipo di idrogeno chiamato deuterio che si può trovare nell'acqua del mare. Il deuterio è praticamente infinito, in un litro di acqua di mare grazie al deuterio in essa contenuto c'è 10 volte l'energia che c'è in un litro di benzina. Il palladio viene immerso in acqua contenente deuterio, e il terzo ingrediente è la corrente elettrica”.

*Scott Pelley*: “Come avviene l'esperimento?”.

*Mc Kubre*: “La cella è avvolta da materiale isolante, mentre la strumentazione controlla ciò che viene definito *un eccesso di calore*. In altre parole, in uscita c'è più energia di quella immessa nel sistema”.

*Scott Pelley*: “Nessuno sa esattamente come viene generata questa energia, ma Mc Kubre ha una sua teoria. A livello atomico il palladio sembra un lattice e l'elettricità spinge il deuterio verso di esso. Mc Kubre è quindi convinto che durante la fusione fredda avvenga una reazione

nucleare, probabilmente un processo di fusione come quello che avviene nel Sole, anche se all'interno dell'elettrodo di metallo si manifesta a velocità ridotta.

Il processo non produce nessuna pericolosa radiazione e oggi gli scienziati preferiscono chiamarlo 'effetto nucleare', anziché fusione fredda. Almeno 20 laboratori nel mondo stanno lavorando in modo indipendente per studiare il fenomeno del cosiddetto "eccesso di calore" (guadagno energetico). Calore fino a 25 volte maggiore del corrispettivo in energia elettrica immessa".

*Mc Kubre:* "La sottile striscia di

palladio ha circa un terzo dell'energia presente nella batteria della tua auto. Quindi dimensioni molto ridotte bastano a produrre grandi quantità di energia”.

*Scott Pelley:* “Mc Kubre sta lavorando sulla fusione fredda da 20 anni, ovvero sin da quando è iniziata la campagna di discredito sulle pubblicazioni scientifiche. Nel 1989 Martin Fleischmann e Stanley Pons stupirono il mondo con la loro conferenza all'Università dello Utah. Fleischmann in particolare era uno dei più autorevoli elettrochimici del mondo e l'annuncio di una fusione a temperatura ambiente

mise in subbuglio il mondo”.

Martin Fleischmann durante la conferenza stampa del 1989: “Abbiamo trovato le condizioni nelle quali avviene la fusione”.

*Scott Pelley*: “Immediatamente dopo il clamoroso annuncio i prestigiosi laboratori del MIT e del Caltech riprodussero l'esperimento senza ottenere gli stessi risultati di Fleischmann e Pons. La dichiarazione ufficiale del portavoce del MIT nel 1989: ‘Non abbiamo prove nel nostro laboratorio di alcun processo di fusione’ ”.

*Scott Pelley*: “La carriera di Fleischmann e Pons venne distrutta

alla velocità di un lampo nucleare”. I nomi che sembravano destinati al premio Nobel furono dimenticati quasi da tutti e oggi la maggior parte degli scienziati ritiene che sia giusto così. *Richard Garwin*: “Sto ancora aspettando uno strumento per scaldare l'acqua. Sto ancora aspettando uno strumento che possa produrre calore su richiesta”.

*Scott Pelley*: “Richard Garwin è uno dei fisici più rispettati del mondo. Ed è così sin dagli anni '50, periodo in cui lavorò a uno degli esperimenti di fusione più riusciti al mondo, la bomba a idrogeno (bomba H). Garwin fu molto critico nei confronti di

Fleischmann e Pons sin dal primo annuncio ufficiale e ha consultato i risultati delle ricerche svolte sino a ora. Lei pensa che Mc Kubre si sbaglia?”.

*Richard Garwin:* “Sè”.

*Scott Pelley:* “Lo pensa dopo tutti gli studi che ha fatto? Perché?”.

*Richard Garwin:* “Ritengo che Mc Kubre misuri male l'alimentazione”.

*Scott Pelley:* “Si tratta di una delle obiezioni accademiche più comuni sulla fusione fredda. Con essa si intende che la quantità di energia elettrica in ingresso e in uscita vengono misurate erroneamente”.

*Mc Kubre:* “È possibile che io,

negli ultimi 20 anni, abbia sempre sbagliato le misurazioni sull'energia, ma penso che ciò sia molto poco probabile. Un gran numero di ricercatori effettua queste misurazioni registrando i dati relativi alla corrente, quindi al voltaggio, alla temperatura e alla resistenza. Si tratta di alcune delle misurazioni più semplici che un fisico o uno scienziato deve saper fare”.

*Scott Pelley:* “Ma c’è anche un altro problema che i critici della fusione fredda mettono sempre in rilievo. L’esperimento produce energia in eccesso al massimo il 70% delle volte, quindi ci possono

volere giorni o settimane prima che questo eccesso venga misurato e non è mai due volte lo stesso”.

*Richard Garwin*: “Esigo che tu sia in grado di fare una di queste cose, replicarla, metterla qui, preparare una tazza di tè. Berrò il tè, poi mi fai un'altra tazza di tè, e io berrò anche quella, ma non siamo a questo punto”.

*Scott Pelley*: “Lei per poter credere in questa tecnologia ha bisogno che funzioni il 100% delle volte?”.

*Richard Garwin*: “Sì, decisamente sì”.

*Scott Pelley*: “Nessuno sa come mai l'esperimento non riesce a

essere riprodotto in maniera consistente. Mc Kubre ritiene che ciò possa avere a che fare con le modalità di preparazione del palladio e per tale ragione collabora con un laboratorio istituzionale italiano dell'ENEA di Frascati (Roma) dove viene prodotto il palladio più affidabile. Con così tanti problemi aperti, abbiamo voluto verificare se la fusione fredda è più di una tempesta in un bicchiere d'acqua. Per farlo abbiamo inter-pellato l'*American Physical Society*, la più prestigiosa associazione di fisici americana e abbiamo chiesto di indicarci uno scienziato

indipendente. Ci hanno consigliato Rob Duncan, Vice Consigliere ed esperto del gruppo di ricerca sulle misurazioni dell'energia all'Università del Missouri”.

*Scott Pelley:* “Prof. Duncan, quando l'abbiamo contattata per la prima volta per riferirle che eravamo interessati a farle effettuare delle misurazioni sulla fusione fredda per la trasmissione *60 minutes* della CBS News, cos'ha pensato?”.

*Rob Duncan:* “La mia prima reazione fu qualcosa come... beh, ma non è stata già smontata?”.

*Scott Pelley:* “Abbiamo quindi chiesto a Duncan di venire con noi

in Israele a visitare il laboratorio chiamato Energetics Technologies, che ha registrato alcuni dei guadagni energetici più alti”.

*Rob Duncan:* “Quando arrivai sul posto iniziai a chiedere cose tipo..ok come mai sai questo? Come fai a sostenere quest'altro?”.

*Scott Pelley:* “Duncan trascorse due giorni a controllare gli esperimenti di fusione fredda”.

*Rob Duncan:* “Vede io sono scettico perché sono sempre scettico. Il mio compito è verificare se le misurazioni sono accurate”.

*Scott Pelley:* “E cosa ha pensato quando ha lasciato il laboratorio?”.

*Rob Duncan:* “Beh ho pensato ... c'è qualcosa di veramente interessante qui”.

*Scott Pelley:* “Duncan ha ricalcolato tutte le misure personalmente e ha cercato ogni tipo di spiegazione che non coinvolgesse effetti nucleari”.

*Rob Duncan:* “Ho verificato che la sperimentazione era stata condotta molto bene e che l'eccesso di calore, come lo vedo adesso, è decisamente reale”.

*Scott Pelley:* “Non si sorprende a dichiarare una cosa del genere?”.

*Rob Duncan:* “Sè molto, non avrei mai immaginato di poter affermare una cosa simile”.

*Scott Pelley*: “Anche la DARPA (Defence Advanced Research Project Agency) ha effettuato una propria analisi e siamo riusciti a ottenere il loro rapporto interno che conclude così la ricerca: “...non c’è dubbio, questi esperimenti producono un ammontare anomalo di calore”. Attualmente il Pentagono sta finanziando diversi esperimenti di fusione fredda nel laboratorio dell'US Naval Research di Washington DC e in quello californiano di Mc Kubre. Ci siamo quindi chiesti cosa pensava Richard Garwin della dichiarazione del dipartimento della Difesa”.

*Richard Garwin:* “Beh questa è una dichiarazione”.

*Scott Pelley:* “Che lei non accetta?”.

*Richard Garwin:* “Beh io sono la prova vivente che esistono dubbi. Possono affermare che viene prodotta energia in eccesso ma non possono dire che non ci sono dubbi. Possono dire di non dubitare ma io dubito”.

*Scott Pelley:* “Duncan, crede che la fusione fredda avrà un impatto sulle politiche energetiche?”.

*Rob Duncan:* “Penso che non sia possibile prevederlo perché non sappiamo ancora come funziona. Ma affermare che non studiamo la

fusione fredda perché non sappiamo come funziona è un controsenso”.

*Scott Pelley*: “Mi sono chiesto come si sente ad approvare pubblicamente nella trasmissione televisiva *60 minutes* un fenomeno che il 90% dei suoi colleghi considera scienza per matti”.

*Rob Duncan*: “Ero sicuramente tra questo 90% prima di esaminare i dati e capisco che dovrei preoccuparmi guardando questo video. Tutto quello che posso dire è... leggete i dati pubblicati, parlate con gli scienziati e non lasciate che siano gli altri a pensare al vostro posto”.

La drammatica vicenda di Eugene Mallove e il caso documentato dalla trasmissione *60 minutes* della CBS News<sup>45</sup> testimoniano quanto la scienza ufficiale abbia da nascondere sotto la “pelle d'agnello”. Le ideologie e i dogmi accademici, infatti, sono perfettamente in grado di resistere indenni anche alle prove più evidenti di mistificazione. In questo contesto, il libero progresso è solo un'utopia.

## Il reattore a fusione fredda Rossi-Focardi

Il 28 febbraio 2010 il fisico Sergio

Focardi (professore emerito dell'Alma Mater) e l'ing. Andrea Rossi<sup>46</sup> pubblicarono un interessante articolo sul *Journal of Nuclear Physics* dal titolo *A new energy source from nuclear fusion* (Una nuova fonte di energia dalla fusione nucleare), in cui annunciarono il loro imminente brevetto di un reattore a fusione fredda ad alto rendimento energetico.<sup>47</sup> Il 14 gennaio 2011 il reattore Rossi-Focardi, da loro denominato “catalizzatore di energia” (*energy catalyzer*, in breve E-Cat), è stato sottoposto all'attenzione di una piccola platea di esperti (tra cui Francesco Celani dell'INFN di Frascati) all'interno di un capannone industriale in via dell'Elettricista, a Bologna.<sup>48</sup>

All'evento è stato dedicato un breve articolo di un quotidiano importante come *la Repubblica*<sup>49</sup> e il loro dispositivo adesso è al centro dell'attenzione di tutti i ricercatori del settore.

Secondo i costruttori, il reattore è alimentato da barre di nichel immerse nell'idrogeno e produrrebbe, come minimo, una quantità di energia circa 20 volte superiore a quella necessaria per il suo funzionamento. È bene precisare però che i giornalisti e i fisici supervisor presenti al convegno (in gran parte dell'Ateneo di Bologna, come Paolo Capiluppi, direttore del dipartimento di Fisica, Gianfranco Campari e Ennio Bonetti) hanno potuto

misurare solo la quantità di energia in entrata e in uscita, ma non anche all'interno del dispositivo. L'invenzione infatti è ancora coperta da segreto industriale e quindi è stata presentata a “scatola chiusa”, in attesa della concessione del brevetto. Durante l'esperimento i professori dell'università di Bologna estranei al progetto hanno comunque misurato un consumo di circa 600 Wh a fronte di una produzione di circa 12.000 Wh, un risultato che, se verrà confermato anche a catalizzatore “aperto”, è a dir poco straordinario.

In attesa del rilascio del brevetto, il dispositivo di Rossi-Focardi è stato esaminato, seppur sempre a “scatola chiusa”, anche da Sven Kullander

(professore emerito dell'Università di Uppsala, nonché presidente del Comitato dell'Energia presso l'Accademia Nazionale delle Scienze) e Hanno Essèn (professore associato di fisica teorica e docente presso il Royal Institute of Technology svedese, nonché presidente della Skeptics Society svedese), due eminenti i fisici svedesi. L'esito del test effettuato è stato poi reso noto nell'intervista *Cold Fusion: You Have to Embrace This* (Fusione fredda: va presa in considerazione) di Mats Lewan, pubblicata sulla rivista svedese *Ny Teknikdel* del 23 febbraio 2011. Le conclusioni dei fisici svedesi sono state positive e gli scienziati si sentono di escludere una frode, pur lasciando

aperta la riserva di esaminare l'interno del dispositivo appena sarà stato brevettato.<sup>50</sup> Nel frattempo, il prototipo dal punto di vista tecnico è già pronto per la produzione industriale e la commercializzazione, ma se funziona realmente come dichiarato da Rossi e Focardi è quasi impossibile che i progetti vadano a buon fine.<sup>51</sup>

# Capitolo XIV

## LOUIS KERVRAN E LE ALCHIMIE NATURALI

La fusione fredda intesa come trasmutazione degli elementi a bassa energia è una nuova scoperta solo per l'uomo, dal momento che viene utilizzata da madre natura praticamente da sempre. A dimostrarlo, infatti, ci sono le ricerche e gli esperimenti condotti da

Louis Kervran, un illustre pioniere degli studi sui processi di trasmutazione naturale a livello biologico e minerale. Il suo lavoro di sperimentazione è riuscito a dimostrare come in realtà tali fenomeni avvengano quotidianamente persino nel regno animale. Kervran fece infatti notare ai suoi colleghi più scettici che le galline in particolari condizioni hanno un metabolismo capace di trasmutare alcuni elementi in altri nel più totale contrasto dei paradigmi scientifici ortodossi. Ciò avveniva negli anni '60, in un periodo molto anteriore alla scoperta della fusione fredda, ovvero quando imperava indiscriminato il dogma accademico secondo cui qualsiasi processo di trasmutazione

atomica poteva avvenire solo all'interno degli acceleratori di particelle, con un enorme dispendio di energia. E anche se i risultati del suo documentato e dettagliato lavoro di sperimentazione sono stati occultati dai media e dall'establishment accademico, tra gli scienziati che presero in seria considerazione le sue scoperte troviamo i nomi dei più insigni luminari francesi del settore.<sup>1</sup>

## Gli esperimenti di trasmutazione geologica

Le ricerche condotte da Kervran nel

campo delle trasmutazioni geologiche per risolvere annosi problemi della fisica classica come la formazione del granito (l'origine del granito è da sempre fonte di controversie e accese discussioni in ambito accademico)<sup>2</sup> attirarono l'attenzione del celebre geologo di fama internazionale Jean Lombard, membro del consiglio di amministrazione del CNRS, Segretario Generale del Centro Studi Geologici e Minerari, nonché vicepresidente dell'Unione Internazionale delle Scienze Geologiche, a cui l'Unesco conferì l'incarico di redigere la carta geologica dell'Africa.<sup>3</sup> Lombard nel 1959 mise a disposizione di Kervran le colonne dell'autorevole rivista scientifica

francese *Revue générale des sciences* per la prima pubblicazione dei suoi risultati, mentre nel 1963 scrisse addirittura la prefazione del suo libro *Trasmutazioni naturali*. Lombard vedeva nei lavori di Kervran la spiegazione al fenomeno del metamorfismo che aveva osservato nei graniti del Camerun, dove il potassio compariva misteriosamente e improvvisamente dal nulla a spese del sodio, che invece andava diminuendo.<sup>4</sup>

Peraltro, come fece ben notare fin dal 1952 Georges Chou-bert (a quel tempo responsabile dell'Ufficio di cartografia geologica internazionale), tutte le teorie in vigore sulla formazione dei graniti erano piene zeppe di contraddizioni che

potevano essere risolte solo ammettendo processi di reazione nucleare. Choubert a proposito delle contraddizioni delle teorie sull'origine dei graniti affermò: “Da qualsiasi parte si affronti lo studio critico delle attuali teorie di granitizzazione si arriva a strade senza uscita”.<sup>5</sup> Egli avanzò così l'ipotesi della palingenesi nucleare, che consisteva nello spiegare l'origine del magma granitico in seno alle catene corrugate con lo scatenamento improvviso, nel corso dei parossismi tettonici, di gigantesche reazioni nucleari a catena. Choubert sostenne apertamente che, nonostante ci venga insegnato fin dall'infanzia che il magma granitico si forma in profondità, questa in realtà è

solo una nozione dogmatica assolutamente priva di fondamento. D'altro canto, almeno fino all'inizio dell'era atomica (anni '40) vigeva il principio dell'immutabilità della materia e quindi non era possibile concepire l'origine del granito direttamente sul posto. Ecco quindi le sue conclusioni: "Il principio dell'immutabilità della materia che è alla base delle attuali teorie comincia a vacillare. Adesso sappiamo che l'atomo non è immutabile, che si può dividere e che si possono fondere due atomi per ottenerne un terzo. Dal momento che si giunge a provocare queste trasmutazioni in laboratorio, si può ammettere quasi con certezza che anche la natura può produrne. Da qui a

supporre che i graniti nascano sul posto non c'è che un passo”.

Un altro studio, condotto questa volta da P. Lapadu Hargues nel 1949, stabilì con metodo statistico che gli scisti argillosi porterebbero alla formazione dei graniti e dei granulati e che durante tale processo la quantità di atomi rimane costante: sostituendo gli atomi di alluminio che spariscono con gli atomi di silicio che compaiono avviene una compensazione quasi completa.<sup>6</sup> Dall'attento studio di queste ricerche Choubert giunse a scrivere: “Davanti a così inquietanti constatazioni è difficile negare la sola conclusione che si impone, la sola che sia logica: gli ‘apporti’ (di materiale diverso) non

sono altro che i prodotti della trasmutazione nucleare che avviene nello stesso luogo delle ‘sparizioni’ (del materiale originario)”.

Tuttavia, quando si passa al tentativo di fornire una spiegazione a questo fenomeno attraverso le conoscenze classiche della fisica nucleare, non si può fare a meno di constatare come in realtà avvenga qualcosa di diverso dalle possibili previsioni. Talune formazioni, infatti, sono osservabili solo là dove la trasformazione della materia avverrebbe lentamente e con tutta una gamma di processi che si distinguono solo per velocità di reazione.<sup>7</sup> Ciò significa che questo lento tipo di evoluzione della materia avviene esclusivamente in

ambiente solido, senza passare per la fase magmatica come postula invece la fisica classica. A questo punto Kervran si poneva come l'unico esperto della materia che avesse elaborato una solida teoria per spiegare le dinamiche della trasmutazione nucleare naturale a debole energia. Per tale ragione ricevette l'appoggio incondizionato dell'influente Lombard e i suoi studi furono pubblicati nel 1968 dall'UNESCO.

Sempre nello stesso anno, il famoso professore di geologia R. Furon della Facoltà di scienze di Parigi scrisse quanto segue sulla *Revue générale des sciences*: “Anche se ancora non possiamo spiegare gli effetti teorici della trasmutazione degli elementi per

via biologica, il fatto più importante è che esistono, e nessuno può più negarlo”. Nell'autorevole e ponderosa opera *Eléments de géologie*, scritta nel 1971 da P. Bellair e C. Pomerol, nel capitolo che riguarda la formazione del granito<sup>8</sup> troviamo la seguente affermazione: “Il granito appariva dunque come una formazione essenzialmente continentale. Il suo manifestarsi senza alterare i terreni preesistenti milita a favore di una genesi locale, a partire dal materiale sedimentario metamorfico”. A pagina 87 dello stesso volume compare una frase ancora più esplicita: “I graniti, ultimi termini del metamorfismo... non devono niente al magma e non sono passati per

lo stato liquido: essi non sono dunque né magmatici né ignei”. Anche A. Cailleux nel '68 si espresse negli stessi termini, arrivando a formulare la seguente ipotesi nel suo libro *Le rocce*:<sup>9</sup> “L'assenza di innalzamento delle rocce a strapiombo a contatto con le intrusioni granitiche e il loro frequente prolungamento nel granito sotto forma di interclusioni indicano che il granito proviene da una sorta di metamorfismo. E perciò le serie oggi riportate alla luce in numerosi punti del globo mostrano, su 10-20 km di taglio, il passaggio graduale dagli scisti sedimentari alle rocce metamorfiche, per arrivare in-fine al granito. Nel corso di questa trasformazione, che parte da una roccia

solida e finisce in una roccia solida, il granito rimane sempre solido nella sua massa, come suggerisce il confronto dei dati metallurgici?”.[10](#)

Insomma, per quanto oggi le scoperte e l'importanza dei lavori di Kervran (scomparso nel 1983) siano state occultate dalle gerarchie accademiche, egli non solo è stato uno scienziato rivoluzionario di prima grandezza, ma le sue intuizioni non hanno fatto altro che seguire il percorso già tracciato prima di lui da altri grandi luminari del settore, come Scheerer, Bouè, Deville D'aoust e Choubert.

## Gli esperimenti di

# trasmutazione biologica

Kervran non si limitò a studiare il fenomeno della trasmutazione naturale in ambiente geologico, ma fece molto di più. Estese cioè i suoi esperimenti anche in campo biologico, raccogliendo così un'incredibile mole di riscontri alle sue intuizioni. Iniziò i suoi test isolando delle comunissime galline in un'area controllata, per sottoporle a una dieta che fosse assolutamente priva di calcio e mettere così alla prova le potenzialità nascoste di madre natura. Come previsto, dopo alcuni giorni osservò che le uova degli animali cominciarono a essere composte della sola membrana molle, per carenza di calcio. Introdusse

quindi della mica nella loro alimentazione (la mica comune, detta anche mica muscovite o mica bianca, è un silicato di potassio e alluminio) e le cose cambiarono drasticamente. Le uova delle galline tornarono progressivamente alla normalità, mostrando un solido guscio di calcio. Questo dimostrava che gli animali in questione erano perfettamente in grado di produrre il calcio a loro necessario ricavandolo dalla mica. Un esperimento simile venne condotto anche con altri uccelli, per un periodo di 40 giorni. In questo lasso di tempo la somministrazione della mica venne sospesa per tre volte e nelle pause in questione le uova tornarono a essere

deposte completamente allo stato molle e senza guscio.<sup>[11](#)</sup>

L'esperimento sollevò un vespaio di polemiche: il “gotha” degli scienziati accademici sentenziò arbitrariamente (per impostazione ideologica, quindi al di fuori del metodo galileiano della verifica sperimentale) che la trasmutazione biologica alle basse energie non era possibile. Nella spiegazione ufficiale relativa alle ricerche di Kervran si affermò che le galline ricavavano il prezioso calcio necessario alla produzione del guscio dalle loro stesse ossa. Tuttavia gli esperimenti dimostrarono oltre ogni ragionevole dubbio che gli animali erano in grado di produrre dei normali

gusci di calcio solo quando venivano alimentati con la mica. Per non essere obbligati ad ammettere una qualsiasi fattispecie di trasmutazione biologica naturale, “scienziati” politicamente corretti elaborarono tuttavia anche una diversa interpretazione del fenomeno. Secondo tale astrusa chiave di lettura ortodossa la mica sarebbe in grado di stimolare un meccanismo metabolico idoneo a sfruttare il calcio presente nelle ossa. Pertanto, l'unico modo per rimuovere ogni dubbio in proposito sarebbe quello di somministrare la mica alle galline (contestualmente a una dieta priva di calcio) per un lungo periodo di tempo. Se le galline continuassero a deporre uova con un guscio

perfettamente normale senza subire alcun indebolimento dello scheletro, allora si dovrebbe definitivamente ammettere l'effettiva esistenza dell'alchimia biologica. Ma, come sempre accade nel caso delle scoperte più rivoluzionarie, gli studi di Kervran vennero rapidamente eclissati dall'establishment accademico ortodosso.

Numerosi illustri scienziati accademici “fuori dal coro”, tuttavia, hanno ritenuto attendibili gli esperimenti di Louis Kervran, in aperto contrasto con i verdetti ufficiali maggioritari, un sostegno minoritario così autorevole che gli valse addirittura la candidatura al Nobel per la fisica nel 1975.<sup>12</sup> Egli

infatti condusse tutte le sue ricerche nei più prestigiosi laboratori dell'Università di Parigi, in piena ottemperanza alle regole del metodo galileiano, ma nonostante questo la scienza accademica continua a ignorare il fenomeno della trasmutazione naturale. Kervran comunque ebbe l'enorme merito di essere riuscito ad aprire una breccia nel dogma ortodosso dell'impossibilità della trasmutazione a debole energia in tempi non sospetti, ovvero quando ancora non era stata scoperta la fusione fredda. Ed ecco alcune sue importanti affermazioni in proposito: "Il fenomeno vitale non è di ordine chimico... Il nucleo degli atomi degli elementi leggeri è abbastanza diverso da quello che i

fisici nucleari considerano come modello medio, valendo questo solo per gli elementi pesanti... La Natura muove particelle da un nucleo all'altro - particelle come nuclei di idrogeno e ossigeno e, in qualche caso, nuclei di carbonio e litio. C'è così una trasmutazione... La trasmutazione biologica è un fenomeno completamente diverso dalla fissione o fusione atomica della fisica... essa svela una proprietà della materia mai vista prima di questo lavoro”.

Kervran iniziò a condurre i suoi test dopo aver osservato alcuni fenomeni naturali apparentemente inspiegabili. Nella muta periodica, granchi e gamberi abbandonano la loro vecchia corazza

(formata prevalentemente da calcio) per formarsene una nuova. Durante tale processo i crostacei rimangono completamente privi di difese e impossibilitati a procurarsi il calcio dalle loro prede. Il granchio è così costretto a nascondersi fino a quando (nel brevissimo periodo di un paio di giorni) non riesce a riformarsi un nuovo guscio protettivo. Tuttavia Kervran notò che l'acqua marina contiene troppo poco calcio (circa lo 0.042%) per giustificare la produzione così rapida della spessa corazza del crostaceo. Inoltre l'analisi chimica effettuata sull'intero corpo di un granchio rivelò che esso conteneva calcio sufficiente a produrre solo il 3% del guscio, anche considerando il

carbonato di calcio immagazzinato nel suo sistema epatico prima della muta. Tanto i granchi quanto altri crostacei hanno dimostrato di riuscire a produrre i loro gusci persino in acqua completamente priva di calcio. Kervran riporta per esempio un esperimento in cui un gambero venne inserito in un contenitore con dell'acqua marina assolutamente priva di carbonato di calcio, evidenziando come il crostaceo fosse ancora perfettamente in grado di ripristinare le sue difese naturali.<sup>13</sup>

Diverse ricerche, stessi risultati

Nel 1975 due esperti chimici, O. Heroux e D. Peter della divisione di Scienze biologiche del CNR canadese, condussero un meticoloso esperimento con i topi.<sup>14</sup> Misurarono l'ammontare di magnesio introdotto nel loro metabolismo col cibo, con l'acqua e perfino con l'aria. Successivamente confrontarono i risultati degli esami con la quantità di magnesio espulso in maniera naturale in tre periodi di 69, 240 e 517 giorni. Le cavie furono poi alimentate in modo tale che l'ammontare di magnesio ingerito fosse inferiore a quello espulso per via corporea. Ci si aspettava quindi che la quantità di magnesio espulso subisse un grave deficit molto prima del 517° giorno.

Terminato l'esperimento, le cavie furono vivisezionate per dimostrare la completa assenza del magnesio nel loro corpo.<sup>15</sup> Gli esami, tuttavia, rivelarono l'esatto opposto, ogni piccolo roditore possedeva ancora 82 mg circa di magnesio nel proprio organismo.<sup>16</sup> I risultati quindi non corrispondevano affatto alle previsioni, in quanto la quantità di magnesio sarebbe dovuta essere assai inferiore. I due ricercatori verificarono allora l'accuratezza delle loro misurazioni inviando i corpicini delle cavie ad altri due laboratori (alla divisione di Chi-mica del CNR canadese e al reparto di Chimica dell'Università di McMaster), che però confermarono essenzialmente i risultati

da loro ottenuti.<sup>17</sup>

Nel 1959 il dr. Julien, dell'Università di Besançon, ha provato che se le tinche (pesci d'acqua dolce) vengono poste in acqua contenente il 14% di NaCl (cloruro di Sodio), la loro produzione di KCl (cloruro di Potassio) aumenta del 36% entro 4 ore.<sup>18</sup> Per quanto riguarda invece gli esperimenti con i batteri, i risultati sono stati ancora più evidenti: essi infatti riescono a sintetizzare proteine non presenti nella soluzione di coltura. Il biochimico Komaki dell'università giapponese di Mukogawa dimostrò che molte varietà di microrganismi (per esempio l'*Aspergillus niger*, usato nella produzione di acido gallico e acido

citrico, e il *Saccharomyces cerevisiae*, il comune lievito del pane e della birra) “creano” potassio durante la loro crescita. Pertanto gli scienziati avanzarono addirittura l'ipotesi che la formazione di molti depositi minerali non sarebbe dovuta ai consueti processi geologici, bensì alla produzione metabolica di masse batteriche sotterranee.<sup>19</sup> Probabilmente, quindi, tutti gli esseri viventi all'occorrenza sono capaci di attivare le reazioni a debole energia che portano alla trasmutazione di alcuni elementi disponibili in altri non disponibili ma indispensabili.

# La trasmutazione biologica nell'uomo

Kervran descrive anche alcuni esperimenti condotti sull'uomo nel 1959, in due località torride del deserto del Sahara, che avevano l'obiettivo di determinare il fabbisogno nutrizionale umano in condizioni di calore estremo. Nel primo esperimento venne comparata la quantità di magnesio ingerito con quella espulsa per via corporea: ogni soggetto espulse quotidianamente (con feci, urina e sudore) in media 117,2 mg di magnesio in più rispetto a quello ingerito. Considerando che il corpo umano ha una riserva di 5000 mg di

magnesio, si può facilmente calcolare che in circa 43 giorni le riserve si sarebbero dovute esaurire. L'esperimento tuttavia fu protratto per 180 giorni, e ogni giorno ogni soggetto continuò a espellere i suoi bravi 117,2 mg di magnesio.

Nel secondo esperimento (condotto in una località ancora più arida), fu rilevato che ogni uomo espelleva mediamente ogni giorno 256 mg di magnesio in più rispetto a quello ingerito: in tali condizioni il magnesio si sarebbe dovuto esaurire dopo soli 20 giorni. L'esperimento invece si protrasse fino a 220 giorni senza giungere (seppur in ritardo) al risultato previsto.

Sembrirebbe inevitabile concludere

che il corpo umano è in grado in qualche modo di sintetizzare magnesio... e pare che proprio questo processo ancora ignoto gli conferisca una maggiore resistenza al clima torrido, a patto che vi sia un maggiore apporto di sodio.<sup>20</sup> Kervran ha inoltre verificato la generazione di calcio da magnesio e da silicio, una scoperta che, se fosse stata riconosciuta dai circoli accademici ortodossi, avrebbe potuto avere grande rilevanza terapeutica. I medici, per esempio, sanno perfettamente che nei casi di fratture ossee o di malattie come l'osteoporosi in genere viene somministrato del calcio, che però è di difficile assorbimento. Spesso quindi la decalcificazione continua, nonostante il

massiccio apporto esterno del minerale.

La fitoterapia invece sembra convergere con il concetto di trasmutazione biologica e con i principi fisici scoperti da Kervran. L'antica scienza delle erbe, infatti, per tali patologie prescrive la somministrazione per via orale di polvere di equisetto (*Equisetum arvense*, meglio se coadiuvato da potassio e magnesio). Gli studi di Kervran fortunatamente trovano conforto negli esperimenti e nel lavoro svolto da altri stimati ricercatori. Il prof. Perrault dell'Università di Parigi, per esempio, ha scoperto che l'ormone aldosterone (secreto dalle ghiandole surrenali e noto per la sua capacità di favorire la ritenzione di acqua e di sodio

e l'escrezione del potassio) provoca una trasmutazione di sodio in potassio, una fattispecie che in certi casi potrebbe rivelarsi fatale per il paziente. Quando il livello di potassio nel sangue raggiunge circa i 350 mg per litro, infatti, possono verificarsi problemi cardiaci.

## La trasmutazione biologica delle piante

Nel 1971, Kervran condusse molti esperimenti anche sulle piante nel laboratorio francese della Société des Agriculteurs. Anche in questo caso i suoi test dimostrarono che durante la

germinazione dei semi di avena si crea una notevole quantità di elementi precedentemente non presenti nei semi o nel terreno di coltura. La descrizione degli esperimenti e dei metodi adottati è poi stata interamente documentata nel volume *Prove in biologia delle trasmutazioni a debole energia*. Kervran, dopo aver studiato per anni il comportamento dei vegetali in laboratorio, si convinse che ciascun genere di pianta può tramutare solamente determinati elementi, ma non altri, con specifiche reazioni enzimatiche.

Nel 1946 Henri Spindler, il direttore del Laboratorio marittimo francese di Dinard, indagando sull'origine dello iodio nelle alghe marine, scoprì che la

comune alga laminaria (simile alla lattuga) è in grado di “fabbricarsi” tutto lo iodio di cui ha bisogno anche se viene posta in acqua dove tale minerale è assolutamente assente.<sup>21</sup> Ancora, negli anni '50 l'insigne professore Pierre Baranger, direttore del Laboratorio di Chimica organica all'École Polytechnique di Parigi, effettuò un gran numero di accurati esperimenti di germinazione, indipendentemente e autonomamente rispetto a Kervran. Anch'egli al termine dei suoi studi concluse che le piante sono in grado di trasmutare gli elementi, dichiarando pubblicamente quanto segue: “I miei risultati sembrano impossibili, ma sono qui. Ho preso ogni precauzione. Ho

ripetuto gli esperimenti molte volte. Ho fatto migliaia di analisi per anni. Ho fatto verificare i miei risultati da terze parti che non sapevano su cosa stessi indagando. Ho usato diversi metodi. Ho cambiato i miei esperimenti. Ma non c'è via d'uscita. Dobbiamo rassegnarci all'evidenza: le piante trasmutano gli elementi”.<sup>22</sup>

Il rigore con cui Kervran condusse i suoi esperimenti, le sofisticate tecnologie da lui adoperate per i controlli, i prestigiosi laboratori di ricerca utilizzati e il numero delle verifiche effettuate<sup>23</sup> escludono categoricamente che si sia trattato solo di errori sperimentali, come sostengono gli accademici fedeli ai dogmi della

fisica ortodossa. Alcuni dei suoi esperimenti, inoltre, sono stati ripetuti dagli accademici all'unico reale scopo di smentirne i risultati e screditare Kervran come è stato fatto anche nel caso di Fleischmann e Pons. Il fallimento dei test di laboratorio nell'ambito della sperimentazione sulle piante può essere per esempio facilmente provocato utilizzando dell'acqua distillata, bidistillata o trisillata in luogo dell'acqua oligominerale raccomandata da Kervran.

Parte terza

ETERE, RELATIVITÀ,  
GRAVITÀ:  
LE FRAGILI  
FONDAMENTA  
DELLA FISICA  
MODERNA

# Capitolo XV

**“ETERE O NON ETERE”,  
QUESTO È IL PROBLEMA!**

Per comprendere a fondo le teorie che attribuiscono un ruolo fondamentale all'energia del vuoto nei processi di creazione della materia e della trasmissione dell'energia nello spazio è necessario soffermarsi brevemente su alcune delle principali scoperte storico-

scientifiche legate all'intima composizione dell'atomo.

Nel 1895 il fisico tedesco Wilhelm Roentgen, mentre stava conducendo degli esperimenti sui raggi catodici, scoprì casualmente di aver prodotto l'emissione di una misteriosa radiazione che denominò radiazione “X”, poiché non era riuscito a identificarne la natura. Due anni più tardi, Joseph John Thomson, nel corso degli esperimenti sulle emissioni generate dal passaggio di energia elettrica tra un elettrodo (catodo) e un altro (anodo) attraverso il gas contenuto in un tubo, dimostrò che l'atomo è formato da altre particelle più piccole di carica negativa,<sup>1</sup> che chiamò “corpuscoli” (gli elettroni). Il fisico

britannico Henry Moseley verificò poi la stretta relazione esistente tra la frequenza delle radiazioni (velocità di vibrazione) e il numero atomico degli elementi, concludendo che la carica elettrica di un atomo ne determina allo stesso tempo massa e peso.

Nel 1911 Ernest Rutherford eseguì un esperimento cruciale per comprendere la struttura interna dell'atomo, bombardando un sottilissimo foglio d'oro posto fra una sorgente di particelle alfa e uno schermo di solfuro di zinco. Le particelle, attraversando la lamina, lasciarono una traccia del loro passaggio sullo schermo, e in questo modo Rutherford poté constatare che la traiettoria dei raggi alfa non veniva

quasi mai deviata dall'impatto con il bersaglio. Solo l'1% dei raggi incidenti, infatti, veniva deviato o respinto dal foglio d'oro.<sup>2</sup> Sulla base di questo fondamentale esperimento, Rutherford comprese che quasi tutta la massa dell'atomo è concentrata in una porzione di spazio molto piccola, dalla carica elettrica positiva: il nucleo. Lo scienziato intuì inoltre che le particelle di carica elettrica negativa gli ruotano attorno, un po' come avviene per le orbite dei pianeti.

Nel 1913, il fisico danese Niels Bohr, colmando alcune lacune della teoria di Rutherford, confermò l'idea secondo cui la composizione di un atomo può essere paragonata a un sistema solare in

miniatura, dove ogni atomo è costituito da un nucleo (pari a circa l'1% del volume complessivo) intorno a cui ruotano vorticosamente degli elettroni privi di massa materiale.<sup>3</sup> Da allora gli atomi vengono rappresentati graficamente dai fisici come delle minuscole biglie, la cui apparente solidità materiale è prodotta esclusivamente da campi di forza (attrattivi/centripeti e repulsivi/centrifughi). L'unico elemento dell'atomo che possiede una massa (energia soggetta ad attrazione gravitazionale) è il suo centro, ovvero l'interno del nucleo, in cui l'energia è tenuta concentrata dalla *forza d'interazione nucleare forte*, il cui

valore è circa 100 volte superiore a quello della forza elettromagnetica. Ciò significa che l'atomo per circa il 99% del suo volume è “vuoto”, poiché il suo “guscio esterno” è in realtà solo un campo di forza elettromagnetico prodotto da una nube elettronica che orbita intorno al nucleo.<sup>4</sup> Di conseguenza, la materia così come la percepiamo attraverso i sensi è solo un'illusione generata dai diversi stati di energia.

## La “svolta” di Einstein

Il metodo dell'investigazione scientifica

moderna cominciò a delinearsi nel XVI secolo con Galileo Galilei, lo scienziato a cui possiamo attribuire la nascita del concetto di “scienza esatta”. Tuttavia, esiste un problema di base rimasto irrisolto nel tempo che accomuna tutti gli scienziati ante litteram e quelli propriamente detti: il dilemma dello spazio “vuoto” e dello spazio “pieno”. Nonostante i fenomeni fisici di natura ondulatoria appaiano spiegabili solo supponendo l'esistenza di uno spazio “pieno” di energia latente, almeno fino all'inizio del '900 l'individuazione materiale di una simile entità fisica (etere) ha sempre costituito un problema apparentemente insormontabile. Gli scienziati, quindi, arrivarono a supporre

l'esistenza dell'etere solo per conferma indiretta. Se per esempio immaginiamo la luce come un'onda elettromagnetica, per spostarsi nello spazio cosmico deve avere necessariamente bisogno di un mezzo di propagazione, esattamente come una comune onda marina può trasmettere il suo moto solo attraverso l'acqua. In caso contrario, ovvero in completa assenza di un mezzo formato da energia cosmica sempre immanente allo spazio, siamo costretti a concepire la luce composta da piccoli corpuscoli di materia (particelle o pacchetti di energia) in grado di viaggiare come "proiettili" attraverso il vuoto assoluto.

Tale controversia scientifica, ormai conclusasi definitivamente con la

vittoria dei sostenitori dello spazio “vuoto”, viene troppo spesso scambiata dalle masse per una tediosa discussione accademica di scarsa rilevanza pratica, quasi alla stregua dei dibattiti medioevali sul “sesso degli angeli”. In realtà, invece, l'adozione di una delle due teorie piuttosto che l'altra come presupposto della scienza moderna ha risvolti pratici di enorme importanza anche nella vita di tutti i giorni. Basti pensare che, secondo gli scienziati che sostengono l'ipotesi dello spazio “vuoto”, vivremmo in un universo dove la quantità di energia effettivamente disponibile per l'uomo rispetto all'immensità del cosmo è scarsa (quindi si tratterebbe di un bene dall'alto valore

economico). Viceversa, per i fisici convinti dell'ipotesi opposta (i fisici “eretici”), saremmo letteralmente immersi in un “oceano” infinito di energia gratuita (la cosiddetta *free energy*). L'attuale sistema economico mondiale è interamente fondato sul concetto di scarsità delle risorse energetiche e quindi sulle teorie scientifiche dello spazio “vuoto”, che per “difetto congenito” non sono in grado di offrire alternative tecnologiche allo sfruttamento dei carburanti fossili e del nucleare “sporco” delle centrali a fissione.

Il trionfo della dottrina dello “spazio vuoto” risale agli inizi del '900, ovvero quando le teorie della *relatività*

(*relatività ristretta*, del 1905, e *relatività generale*, del 1916) elaborate da Albert Einstein sono state adottate dalla comunità scientifica accademica come inviolabili dogmi a cui non è ammesso opporre alcuna obiezione. Se in passato la discussione scientifica era aperta, oggi i ricercatori che osano sostenere apertamente la teoria dello “spazio pieno”, o solo mettere in dubbio la relatività, subiscono delle vere e proprie “scomuniche scientifiche” da parte dell'establishment. Di conseguenza, gli scienziati moderni che come Nikola Tesla hanno sempre fermamente sostenuto il contrario di Einstein possono essere legittimamente considerati una sorta di “eretici”.

Ciononostante, per scoprire gli “scheletri nell'armadio” della teoria ufficiale dello spazio “vuoto” è sufficiente analizzare i fatti al di là delle convenzioni accademiche, iniziando con il ripercorrere sinteticamente le pagine più significative della storia della scienza.

## La natura della luce tra “spazio vuoto” e “spazio pieno”

Nella meccanica classica, il primo studio di una certa rilevanza scientifica sulle modalità di propagazione della

luce venne elaborato da Giovanni Keplero nel 1604.<sup>5</sup> La sua ipotesi aprì così la strada alla teoria della luce/onda, poi ripresa mezzo secolo più tardi dallo studioso gesuita Francesco Maria Grimaldi (1618-1663).<sup>6</sup> Quest'ultimo, osservando lo sdoppiamento delle ombre, scoprì la diffrazione,<sup>7</sup> una caratteristica tipica delle onde (per diffrazione si intende la deviazione della traiettoria delle onde quando incontrano un ostacolo sul loro cammino). Le prime basi teoriche di questa scoperta vennero poste nel 1678 da Christiaan Huygens (1629-1695),<sup>8</sup> il quale definì la luce come un'onda longitudinale in un mezzo elastico. La spiegazione di Huygens partiva dal

presupposto secondo cui la luce doveva essere generata dal moto di qualcosa. Egli riteneva infatti che, se per eccitare i terminali nervosi della retina dell'occhio umano doveva necessariamente esserci il movimento di un mezzo tra l'oggetto e l'occhio, allo stesso modo la trasmissione della luce in forma d'onda nello spazio vuoto (teoria ondulatoria della luce) doveva avere bisogno di un *medium*, l'etere. Huygens trovò quindi una causa unitaria per la propagazione dei fenomeni acustici e luminosi, considerandoli entrambi dovuti a vibrazioni longitudinali, ovvero a vibrazioni dell'etere nel caso della luce nel vuoto, e vibrazioni di "molecole" di corpi elastici come acqua e aria nel caso

del suono. Concluse inoltre che, per spiegare la propagazione di onde veloci come quelle luminose, bisognava ammettere l'esistenza di una sostanza (l'etere) capace di compenetrare contemporaneamente sia lo spazio vuoto che quello occupato dalla materia ordinaria.<sup>9</sup>

Il concetto di luce/onda della teoria ondulatoria implicava quindi implicitamente l'esistenza di uno spazio "pieno" di una qualche forma di energia sottile necessaria alla propagazione delle onde luminose nel cosmo privo di atmosfera (per es. tra il Sole e la Terra). Tra i sostenitori della teoria dello spazio "pieno" vi furono illustri scienziati come Galileo Galilei (1564-

1642) e Cartesio (1596-1650). La teoria ondulatoria, però, venne poi fortemente contrastata dalla teoria *corpuscolare* elaborata da Isaac Newton (1643-1727), secondo cui la luce non è composta da onde, ma da particelle (corpuscoli) proiettate a elevata velocità nello spazio.<sup>10</sup> Tale interpretazione del fenomeno aveva il vantaggio di spiegare efficacemente sia la propagazione della luce su linee rette che il suo riflettersi sulle superfici senza dover contemplare anche l'esistenza dell'etere (energia del vuoto). La teoria ondulatoria, al contrario, per poter essere valida aveva assolutamente bisogno di dimostrare l'esistenza di un medium "ineffabile" per la diffusione della luce nello spazio. Se

consideriamo infatti la luce come un'onda simile al suono, che attraversa elementi come l'aria e l'acqua, bisogna trovare una spiegazione al fatto che la prima riesce a propagarsi nel vuoto, mentre il secondo no.

## L'etere di Leibniz

G. W. Leibniz (1646-1716), nel capitolo *Theoria motus concreti* del suo saggio *Hypothesis Physica Nova*, pubblicato nel 1671, descrisse sinteticamente i moti dei corpi astrali, dichiarando di credere all'esistenza di un mezzo chiamato “etere” posto tra il Sole e il globo terrestre. Tuttavia, non fu mai in grado

di elaborare una teoria completa riguardo a esso e si limitò, come gli scienziati prima di lui, a fornire una spiegazione molto sommaria del fenomeno: “Per la sola rotazione del Sole attorno al proprio centro, l'etere con i pianeti è trasportato attorno al Sole.<sup>11</sup> La presenza di un corpo che, per una qualunque causa, si troverà ad ascendere, turberà questi flussi d'etere, che tenderanno a far spostare il corpo verso posizioni di minor turbolenza, ovvero verso la superficie. L'elasticità delle particelle d'etere tende a riportare tutte le parti di materia sensibile nella posizione originale. Da tutto questo ha origine la gravità”.<sup>12</sup>

# Huygens e il fenomeno della rifrazione

Huygens riteneva che le onde elettromagnetiche fossero prodotte da perturbazioni dell'etere, ma non tentò mai di definire la natura di quest'ultimo con una teoria completa, limitandosi a descriverlo semplicemente come il mezzo necessario per la propagazione delle onde luminose nello spazio.<sup>13</sup> Egli giunse a tale convinzione dopo aver constatato che solo il concetto di etere poteva spiegare il fenomeno della *rifrazione*.<sup>14</sup> Newton in seguito rigettò l'ipotesi di Huygens, poiché riteneva che l'idea di un'onda longitudinale non fosse

in grado di spiegare la *birifrangenza* della luce.<sup>15</sup> Lo scienziato, dunque, pur accogliendo l'idea dell'esistenza di un mezzo etereo, non lo considerava responsabile della propagazione della luce nello spazio vuoto, dichiarandosi favorevole all'opposta teoria corpuscolare. Huygens, da parte sua, riteneva invece che la birifrangenza fosse dovuta al moto ondulatorio generato contemporaneamente dalla materia e dall'etere che ne riempie gli spazi.<sup>16</sup>

## L'etere nella gravitazione di Newton

Isaac Newton, nonostante fosse un sostenitore della teoria corpuscolare, non eliminò mai il concetto di etere dalla sua teoria gravitazionale. In una lettera del 1679 a Boyle scrisse infatti quanto segue: “Io suppongo che vi sia diffusa ovunque una sostanza eterea, capace di contrarsi e di dilatarsi, fortemente elastica e del tutto simile all'aria da ogni punto di vista, pur essendo molto più sottile di essa”.

Nel 1704 venne pubblicata la prima edizione del suo *Opticks*, in cui postulò l'esistenza di “un mezzo etereo capace di trasmettere vibrazioni più velocemente della luce”. Queste vibrazioni erano in relazione con le radiazioni termiche: “Il calore della stanza calda non è

trasportato nel vuoto dalle vibrazioni di un qualche mezzo più sottile dell'aria, il quale, dopo che l'aria è stata pompata fuori, rimane nel vuoto? E questo mezzo non è identico a quel mezzo mediante cui la luce è rifratta e riflessa e per effetto delle cui vibrazioni la luce comunica il calore ai corpi ed è spinta verso accessi di facile riflessione e di facile trasmissione? [...] E questo mezzo non è estremamente più raro e sottile dell'aria, ed è più elastico e attivo? E non penetra facilmente in tutti i corpi? E non è sparso (a causa della sua forza elastica) in tutti i cieli?”.<sup>17</sup>

In seguito, gli esperimenti del fisico italiano Macedonio Melloni (1798-1854) dimostrarono che la radiazione

termica ha la stessa natura della luce.<sup>18</sup> Newton tuttavia ebbe sempre un atteggiamento ambiguo verso gli altri scienziati, poiché concepì una teoria “ibrida” in cui etere e teoria corpuscolare coesistevano. Inizialmente il suo nome compariva nella schiera di coloro che tentarono di spiegare il fenomeno della gravitazione con il concetto di etere e la teoria ondulatoria (anche se con notevole sforzo), ma nell'ultima parte della sua vita lo scienziato cambiò idea e considerò la luce il prodotto di un'azione a distanza secondo i principi della teoria corpuscolare. Secondo Newton, infatti, l'etere era costituito da particelle molto più piccole di quelle che compongono la

materia ordinaria. La loro reciproca repulsione, inoltre, renderebbe il mezzo etereo così elastico da non costituire nessuna apprezzabile resistenza al moto dei corpi in seno a esso. A tal proposito egli scrisse:

“Questa forza elastica autorepulsiva delle particelle d'etere si accompagna a un'azione di controllo (per pressione e urto) sulle particelle della materia ordinaria. Il meccanismo attraverso il quale si genera la gravitazione è il seguente: l'etere risulta essere assai più denso nello spazio ‘vuoto’ che non in prossimità di grandi corpi quali i pianeti e le

stelle e, maggiore è la massa di un corpo, maggiore è la rarefazione dell'etere all'interno di esso; di conseguenza ogni corpo tende a compiere uno 'sforzo' per spostarsi dalle parti più dense del mezzo eterico (lontane dagli altri corpi) a quelle più rarefatte (vicine agli altri corpi). Questo mezzo non è più raro dentro i corpi densi del sole, delle stelle, dei pianeti e delle comete che nel vuoto spazio celeste esistente tra essi? E nel passare da quelli a distanze molto maggiori, non diventa continuamente sempre più denso, e causa perciò stesso la gravitazione di questi grandi corpi l'uno verso

l'altro e delle loro parti verso i corpi, ogni corpo compiendo uno sforzo per andare dalle zone più dense del mezzo verso quelle più rarefatte? [...] E così, se si suppone che l'etere (come la nostra aria) sia costituito da particelle che si sforzano di allontanarsi l'una dall'altra (infatti non so cosa sia questo etere) e che le sue particelle siano estremamente più piccole di quelle dell'aria o anche di quelle della luce, l'estrema piccolezza delle sue particelle può contribuire alla grandezza della forza per effetto della quale quelle particelle possono allontanarsi le une dalle altre, e perciò stesso rendere quel

mezzo estremamente più rarefatto ed elastico dell'aria, e, per conseguenza, estremamente meno capace di offrire resistenza ai moti dei proiettili e più atto a premere sopra i grandi corpi a causa dello sforzo che compie per espandersi”.<sup>19</sup>

## Da Fresnel a Hertz

All'inizio dell'800 gli studi nel campo dell'ottica effettuati dal fisico francese Augustin-Jean Fresnel (1788-1827) segnarono una svolta a favore della teoria ondulatoria. Fresnel riuscì infatti

a dimostrare che la *polarizzazione*,<sup>20</sup> la *diffrazione* e l'*interferenza*<sup>21</sup> sono tutti fenomeni che rivelano la struttura ondulatoria della luce e che di conseguenza bisognava ammettere la sua propagazione attraverso qualche mezzo vibrante, ovvero l'etere. Nel 1815 Fresnel partecipò a una disputa scientifica promossa dall'Accademia delle Scienze di Parigi: veniva chiesto ai fisici impegnati nel confronto scientifico di dimostrare la natura corpuscolare o ondulatoria della luce.<sup>22</sup> Il giudice della gara, Poisson, dopo aver consultato la tesi di Fresnel spiegò che, se la teoria del fisico era esatta, si sarebbe dovuta osservare una macchia luminosa (la cosiddetta “macchia di

Poisson”) nel centro dell'ombra di un disco circolare illuminato da una sorgente puntiforme.<sup>23</sup> Tale fatto venne poi sperimentalmente provato, confermando definitivamente la validità degli studi di Fresnel.<sup>24</sup>

Successivamente, anche il grande fisico e chimico britannico Michael Faraday (1791-1867) rifiutò l'azione a distanza newtoniana nell'ambito delle interazioni elettriche e magnetiche, assegnando un ruolo fondamentale alle linee di forza che si manifestano nel mezzo materiale (etere) che riempie tutto lo spazio.<sup>25</sup> La sua posizione sul ruolo centrale dell'etere come energia immanente nello spazio e in tutti i fenomeni fisici trovava inoltre

particolare conferma nella teoria “dei vortici atomici” elaborata dal celebre fisico William Thomson (1824-1907), meglio noto come lord Kelvin.<sup>26</sup> Peraltro, gli studi di Faraday posero le basi per lo sviluppo del moderno concetto di “campo”, concepito in seguito dal fisico e matematico James Clerk Maxwell (1831-1879), che costituisce tuttora uno degli elementi più saldi di tutta la fisica teorica.<sup>27</sup> Non diversamente, gli esperimenti di Heinrich Hertz (1857-1894) sulla propagazione delle onde dimostrarono la natura oscillatoria dell'elettromagnetismo e quindi la necessità dell'etere come mezzo di propagazione.<sup>28</sup>

# L'etere di Maxwell e le equazioni scomparse

James Clerk Maxwell è il celebre fisico che riuscì a calcolare e spiegare tutti i fenomeni elettromagnetici con una sola teoria unitaria. I suoi studi permisero per esempio di dedurre che campo elettrico e campo magnetico sono manifestazioni di una sola realtà fisica e di attribuire alla luce le proprietà di un'onda elettromagnetica. Ancora oggi tutte le sue equazioni sono considerate valide, nonostante siano state elaborate sul concetto di etere rigettato poi da Einstein.<sup>29</sup> Delle venti equazioni originali pubblicate nel 1865,<sup>30</sup> oggi se

ne conoscono solo quattro, poiché le restanti vennero escluse dallo stesso Maxwell nelle successive edizioni dei suoi scritti per fini di semplificazione.<sup>[31](#)</sup>

Per comprendere il segreto di come Maxwell sia riuscito a effettuare i suoi calcoli estremamente corretti sulle onde elettromagnetiche nel contesto dell'etere è necessario conoscere l'insieme di tutte le sue equazioni originarie. Lo scienziato, infatti, immaginava che i campi elettromagnetici fossero prodotti da movimenti dell'etere, di cui descrisse il comportamento utilizzando le leggi della fluidodinamica.<sup>[32](#)</sup>

# Lo storico esperimento di Michelson e le prove lette a rovescio

Il fisico Albert Abraham Michelson (1852-1931) riteneva che, se lo spazio era “pieno” di una forma di energia sottile (priva di massa), come supposto dalla teoria ondulatoria, ogni corpo in movimento nell'universo doveva allora produrre un *vento d'etere* che si spostava alla sua stessa velocità, ma in direzione opposta. Da ciò dedusse che anche la Terra, muovendosi nell'universo a 30 km/s, doveva produrre un *vento d'etere* a 30 km/s in direzione opposta al suo cammino. In

tale ordine di idee, la velocità della luce avrebbe dovuto registrare degli aumenti e dei decrementi dovuti alla sua direzione di propagazione rispetto al suddetto *vento d'etere* (minima nella stessa direzione o senso di movimento della Terra e massima nel caso contrario).

Michelson, nel 1887, usando un *interferometro* da lui stesso ideato,<sup>33</sup> condusse uno storico esperimento (nel 1881 aveva già effettuato un primo tentativo con risultato “nullo”) insieme ai due fisici Dayton C. Miller e Edward W. Morley, con l'intenzione di dimostrare o confutare una volta per tutte l'esistenza dell'etere. L'esito della verifica però venne interpretato in senso

negativo, poiché il test non fu in grado di riscontrare il “vento d'etere” stimato secondo i calcoli (30 km/s), ovvero, come dichiarato dallo stesso Michelson, l'interferometro ne rilevò molto meno di quello prevedibile in base alla velocità con cui la Terra ruota intorno al Sole: “La velocità relativa della Terra e dell'etere è probabilmente inferiore a un sesto della velocità orbitale (5 km/s) e certamente inferiore a un quarto (7,5 km/s)”.<sup>34</sup>

Lord Kelvin, da parte sua, chiese urgentemente la ripetizione dell'esperimento con un'apparecchiatura più accurata della precedente<sup>35</sup> durante il Congresso Internazionale di Fisica che si tenne a Parigi in concomitanza con

l'Esposizione Universale del 1900. L'incarico di svolgerlo venne assunto da Morley (un chimico) e da Miller (un fisico). Gli scienziati ripeterono l'esperimento di Michelson dal 1902 al 1905, ottenendo risultati simili a quelli del 1887. Miller però comprese che le modalità di esecuzione dell'esperimento non erano corrette e dichiarò insoddisfatto: “Le osservazioni... hanno mostrato un effetto positivo ben definito leggermente superiore a quello ottenuto in precedenza, ma ancora troppo piccolo per essere in accordo con le aspettative”.<sup>36</sup> Il fisico quindi continuò a effettuare la sperimentazione con tecniche diverse, in modo da correggere gli errori di Michelson, e ottenne così la

conferma dell'esistenza dell'etere.<sup>37</sup> Ciononostante, l'interpretazione di Michelson del 1887 venne ritenuta sufficiente per porre definitivamente fine alla teoria dello spazio “pieno” di cartesiana memoria. La fisica moderna fondata sulla *relatività* e il suo concetto di spazio “vuoto” trovano quindi il loro principale fondamento scientifico in questa “verifica” di fine '800.

Interpretazione ufficiale del risultato:

- L'etere non esiste
- Invarianza della velocità della luce<sup>38</sup>

# Le obiezioni soppresse

Come già anticipato, il docente di fisica statunitense Dayton Clarence Miller,<sup>39</sup> che collaborò con Michelson e Morley alla storica sperimentazione sulla velocità della luce in rapporto all'etere, non fu mai d'accordo con l'interpretazione ufficiale.<sup>40</sup> Egli infatti, riuscì a dimostrare il contrario di ciò che aveva postulato Michelson dopo aver ripetuto i test centinaia di volte nel corso degli anni, con tecniche di misurazione sempre più accurate.<sup>41</sup> Le sue ricerche, però, nonostante fossero state pubblicate dall'Associazione nazionale dei fisici americani,<sup>42</sup> non

vennero mai prese in seria considerazione dalla comunità scientifica, che continuò a ritenere validi solo i risultati di Michelson.

Il 25 maggio 1921 Einstein si recò in visita da Miller a Cleveland per ottenere informazioni riguardo alla sua scoperta senza riuscire a trovarvi degli errori.<sup>43</sup>

Il 28 aprile del 1925 Miller lesse i risultati delle sue ricerche di fronte all'Accademia nazionale delle scienze a Washington D.C., dichiarando di essere riuscito a misurare correttamente il vento d'etere. In seguito a quell'episodio Einstein fu sommerso di telegrammi e di lettere che gli chiedevano un commento a riguardo,<sup>44</sup> però preferì non rispondere in pubblico per dare meno pubblicità

possibile agli esperimenti di Miller. I sostenitori accademici di Einstein liquidarono poi tutto l'enorme lavoro di ricerca compiuto da Miller come semplici “errori di analisi” e, analogamente a quanto succederà in seguito per la fusione fredda, alcuni colleghi relativisti ripeterono i suoi test affermando di non aver ottenuto alcun risultato positivo. La relatività di Einstein poté così sopravvivere indenne.

Il caso di Miller è stato oggetto di una dettagliata indagine da parte dei giornalisti scientifici William Broad<sup>45</sup> e Nicholas Wade,<sup>46</sup> i quali, nel loro libro-denuncia dal titolo molto eloquente *Betrayers of the Truth: Fraud in Science* (*Traditori della verità: Frodi*

*nella scienza*), hanno accertato che il fisico condusse le ricerche più serie e rigorose della sua epoca.<sup>47</sup> Gli autorevoli reporter del *New York Times*, dopo aver riesaminato il lavoro di Miller nel contesto di una ricerca sulla scarsa trasparenza e correttezza della scienza ufficiale nel suo complesso, conclusero addirittura che i casi di scienza soppressa non sono episodi isolati, ma il mezzo sistematicamente più utilizzato dall'establishment accademico per imporre le proprie dottrine.<sup>48</sup>

Il dogma dell'immobilità  
dell'etere

Se escludiamo il dogma dell'immobilità dell'etere postulato da Michelson, il significato del suo esperimento viene completamente ribaltato. Nel caso dell'esistenza dell'etere, infatti, il test poteva dimostrare solo che la luce si propaga per onde in un mezzo (spazio fluido inerziale) che si muove con la stessa velocità della Terra. Tale risultato sperimentale apparentemente negativo inoltre era stato già previsto dal fisico George Stokes (1819-1903) e descritto in epoca moderna dalle equazioni matematiche del professor Marco Todeschini, in completo accordo con la teoria di Cartesio nel contesto dello spazio “pieno”.<sup>49</sup> Per

comprendere l'errore d'impostazione di Michelson possiamo immaginare un osservatore terrestre "a bordo" del *sistema Terra*, trascinato da flussi di etere che viaggiano insieme a esso durante il suo moto di rotazione intorno al Sole. In tali condizioni, il raggio di luce dell'interferometro di Michelson (l'osservatore terrestre), non era in grado di rilevare significative variazioni nella velocità della luce, poiché il vento d'etere, essendo l'etere mobile, si sposta con tutto il "sistema Terra" determinandone l'orbita intorno al Sole. Alcuni testi relativisti che hanno preso in considerazione anche il concetto cartesiano di etere mobile lo

hanno tuttavia interpretato a proprio comodo come “teoria dell'etere trascinato”, ovvero come se fosse la Terra a trascinare l'etere e non viceversa. Ponendo la questione in questi termini si è così preteso di confutare anche l'ipotesi dell'etere mobile.

Michelson non era un matematico e i suoi calcoli erano viziati anche da alcune evidenti lacune. Come dimostrato dal fisico italiano Roberto Monti in *The Real Einstein* (Il vero Einstein), nel suo lavoro del 1881<sup>1</sup> *The Relative Motion of the Earth and the Luminiferous Ether* Michelson scrisse: “Nella stessa lettera (di

Maxwell, N.d.A.)<sup>2</sup> si affermava anche che la ragione per cui tali misure (di  $c_M = 2L / \Delta T$ )<sup>3</sup> non possono essere effettuate sulla superficie della Terra era che finora non disponiamo di alcun metodo per misurare la velocità della luce ( $c_M$ ) che non comporti la necessità di far ritornare la luce sul suo percorso, ritorno nel quale perderebbe pressappoco quanto guadagnato nel percorso di andata. La differenza, dipendendo dal quadrato del rapporto:  $\beta = v/c_0$ ,  $c_0 = (\epsilon_0 \mu_0)^{-1/2}$  delle due velocità,<sup>4</sup> secondo Maxwell, è troppo piccola per essere osservata”.<sup>5</sup> Michelson dimostrò quindi di non avere compreso la

teoria elettromagnetica della luce di Maxwell e la metrologia elettromagnetica: egli infatti non distingue tra  $c_0$  e  $c_M$ .<sup>6</sup> Ciò che segue è inteso a dimostrare che, usando come standard la lunghezza d'onda della luce gialla, la quantità  $\beta^2$ , se esiste, è facilmente misurabile.<sup>7</sup> A questo scopo Michelson costruì l'interferometro mostrato in fig. A.<sup>8</sup>

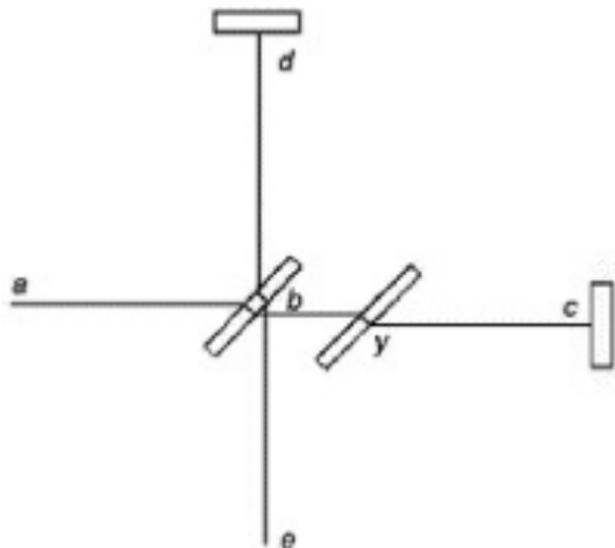


Fig. A

I risultati di questi esperimenti sono mostrati in [Fig. B.](#)<sup>9</sup>



Fig. B

Michelson spiegò così il suo esperimento: “Il significato di questi risultati è che non esiste alcuno spostamento delle frange di interferenza e di conseguenza l'ipotesi di un etere stazionario è errata. Questa conclusione contraddice direttamente l'interpretazione del fenomeno dell'aberrazione che è stata finora generalmente accettata, e che presuppone che la Terra si muova attraverso l'etere, essendo quest'ultimo a riposo”.<sup>10</sup> Michelson però non era a conoscenza del fatto che la sua trattazione matematica dello spostamento delle frange era erronea e che di conseguenza era sbagliato anche il suo metodo di

misura. Ciò risultava subito evidente dalla contraddizione tra il risultato sperimentale (relativo alla misura di termini in  $\beta^2 \approx 10^{-8}$ ) e la spiegazione dell'*aberrazione* (relativa alla misura di termini in  $\beta \approx 10^{-4}$ ). Come mostrato da Bradley nel 1728,<sup>[11](#)</sup> esisteva inoltre la possibilità di effettuare la misurazione più facilmente in termini  $\beta$ , anziché  $\beta^2$ .<sup>[12](#)</sup> Secondo Michelson lo spostamento delle frange corrispondeva al calcolo seguente:

$$\Delta_{\pi/2} = \frac{c_M}{\lambda} [(\Delta T_0^1 - \Delta T_{\pi/2}^2) - (\Delta T_{\pi/2}^1 - \Delta T_{\pi}^2)] = [(L_1 + L_2)/\lambda] \beta^2$$

Non considero quindi l'ipotesi secondo cui lo spostamento delle

frange potrebbe essere invece:

$$\Delta T_{\theta}^1 = [2L_1/c_0 (1 - \beta^2)](1 - \beta^2 \sin^2 \theta)^{1/2}$$

$$\Delta T_{\theta}^2 = [2L_2/c_0(1 - \beta^2)](1 - \beta^2 \cos^2 \theta)^{1/2}$$

$$\Delta_{\theta} = \frac{c_M}{\lambda} [(\Delta T_{\theta}^1 - \Delta T_0^1) + (\Delta T_{\theta}^2 - \Delta T_0^2)] = [(L_2 - L_1)/\lambda] \beta^2 \sin^2 \theta$$

In tal caso ponendo  $L_1 \approx L_2$  si ottiene  $\Delta_{\Delta} = 0$ .<sup>13</sup> Di conseguenza Michelson avrebbe dovuto lavorare con un interferometro dalle braccia diseguali.<sup>14</sup> Nel 1904<sup>15</sup> egli comprende la possibilità di misurare i termini in  $\beta$ . Secondo la ricostruzione effettuata da Roberto Monti,

Michelson commise un errore matematico, scrivendo:  $2\omega S / c_0 \lambda$  invece di:  $4\omega S / c_0 \lambda$ .<sup>16</sup> Nel successivo esperimento del 1887 Michelson cambiò sistema, utilizzando un circuito ottico diverso ([Fig. C](#), [Fig. D](#)).<sup>17</sup>

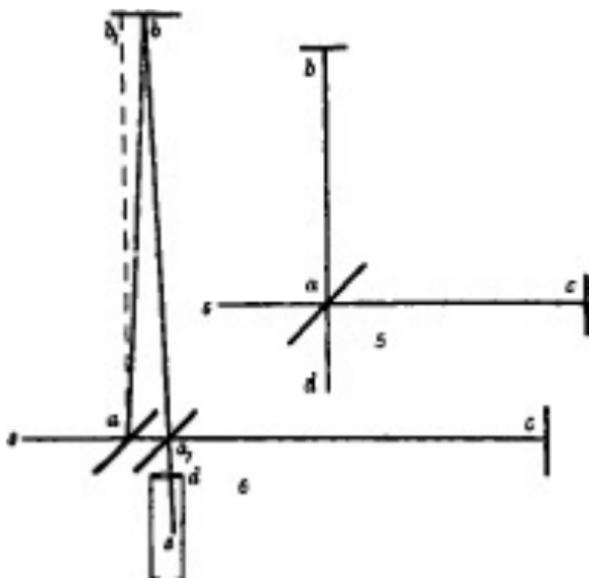
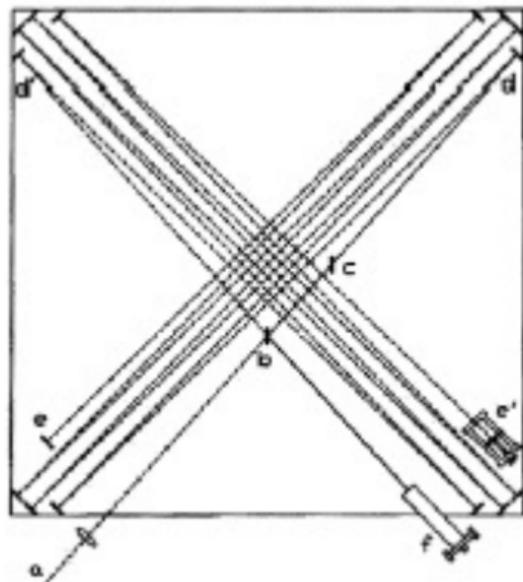


Fig. C-D



The real optical paths in the Michelson-Morley experiment.

Fig. E

Monti dall'esame dei grafici dell'epoca ha concluso che la reale geometria del cammino ottico ([Fig. E](#)) della luce nell'interferometro non era compatibile con la sua rappresentazione teoretica ([Fig. C](#), [Fig. D](#)). La sola condizione che

secondo il fisico italiano poteva giustificare una simile geometria è aumentare la somma  $L_1 + L_2$  della lunghezza totale del cammino ottico, seguendo l'ipotesi:  $\Delta_{\pi/2} = [(L_1 + L_2)/\lambda] \beta^2$ . Il risultato sperimentale fu simile al risultato dell'esperimento del 1881 ([Fig. F](#)).

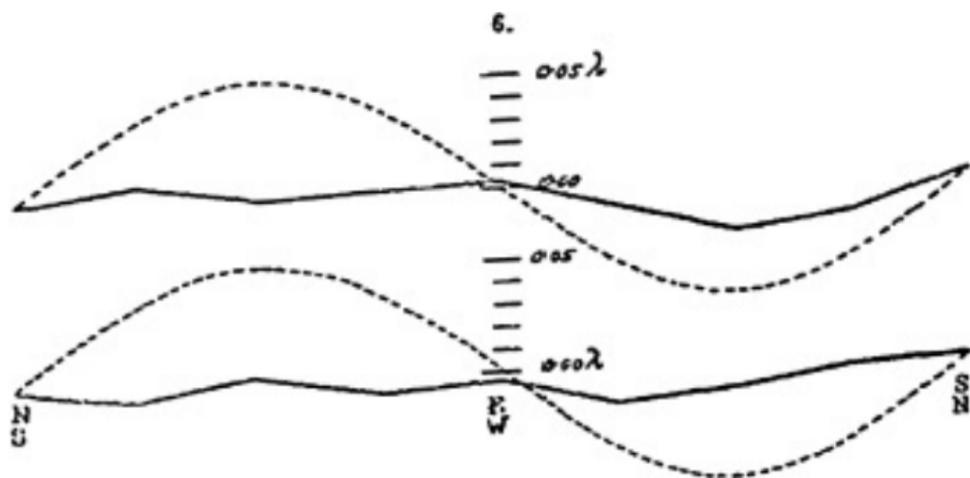


Fig. F

- 
- 1) A. A. Michelson, *Am. J. Sci.* 22, 120, 1881.
  - 2) J. C. Maxwell, *Nature*, 29 gennaio, 1880, p. 315.
  - 3) R. A. Monti, *Theory of Relativity: A Critical Analysis, Physics Essays*, Vol. 9, n. 2, giugno, 1996, pp. 238-260.
  - 4) Ibidem.
  - 5) A. A. Michelson, *Am. J. Sci.* 22, 120, 1881; J. C. Maxwell, *Nature*, 29 gennaio, 1880, p. 3158.
  - 6) *Theory of Relativity: A Critical Analysis*, op cit.
  - 7) A. A. Michelson, *Am. J. Sci.* 22, 120, 1881.
  - 8) Ibidem.
  - 9) Ibidem.
  - 10) Ibidem.
  - 11) G. S. Lansberg, *Optica*, Edizioni Mir,

1979, Vol. 2, p. 12.

12) A. A. Michelson, *Am. J. Sci.* 22, 120, 1881.

13) Roberto Monti, *The real Einstein*;  
[http://www.lowenergytransmutations.org/doc/real-Einstein\\_IT.pdf](http://www.lowenergytransmutations.org/doc/real-Einstein_IT.pdf).

15) A. A. Michelson, *Relative Motion of Earth and Ether*, *Phil. Mag.* S.6, Vol. 8, n. 48, dicembre 1904, p. 716.

14) Ibidem.

16) Ibidem; *Theory of Relativity: A Critical Analysis*, op. cit.

17) A. A. Michelson, E. W. Morley, *Am. J. Sci.* 34, 333, 1887.

# Il concetto assurdo della curvatura

# geometrica dello spazio vuoto

La relatività di Einstein, grazie all'appoggio incondizionato delle gerarchie accademiche, ha ottenuto il risultato di sovvertire completamente i principi della fisica classica. Il progresso scientifico è così rimasto impantanato in astruse teorie matematiche completamente errate, che favoriscono solo le lobby dei monopoli energetici. L'eliminazione del tradizionale concetto di etere, però, ha lasciato uno spazio vuoto anche nella spiegazione logica di fenomeni che tutti i grandi fisici prima Einstein attribuivano a esso. Non avendo quindi argomenti razionali dalla sua parte, Einstein fu

costretto a colmare le lacune della scienza senza etere introducendovi degli assurdi che trovano ragion d'essere solo nelle speculazioni delle finzioni matematiche (equazioni ad hoc). La forza di gravità newtoniana, per esempio (la mela che cade dall'albero come conseguenza della forza di attrazione), venne trasformata da Einstein in una mera illusione ottica<sup>50</sup> che troverebbe la sua causa nella “curvatura geometrica dello spazio vuoto”. Un effetto che egli spiegò attribuendo allo spazio vuoto le proprietà geometriche di un tessuto elastico, la cui curvatura statica si formerebbe in maniera spontanea (quindi senza l'azione di alcuna forza) in presenza di corpi dotati di massa ([fig.](#)

55).

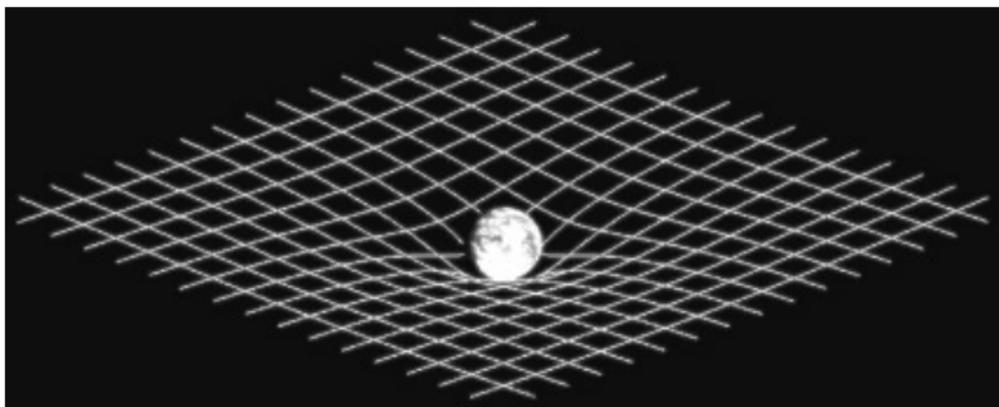


Fig. 55 - Il seguente tipo di raffigurazione viene utilizzato dai relativisti per spiegare visivamente la curvatura geometrica di Einstein. In tal modo, però, vengono attribuite proprietà geometriche allo spazio vuoto.

Tale concetto è talmente assurdo che persino i più illustri fisici accademici non esitano a manifestare il loro imbarazzo. Il premio Nobel per la fisica Robert Laughlin,<sup>51</sup> per esempio, nel suo

recente libro *Un universo diverso* (2006), ammette alcune manifeste illogicità di fondo della teoria della relatività generale. Egli infatti afferma testualmente: “Per colmo d'ironia, l'intuizione più brillante di Einstein, ovvero la teoria della relatività generale, può essere riassunta nel concettualizzare lo spazio come un mezzo, mentre la sua premessa originaria era che tale mezzo non esistesse affatto. L'idea che lo spazio possa essere costituito da una sostanza materiale di qualche tipo è in realtà molto antica e risale addirittura agli stoici greci, che l'avevano definita etere”.<sup>52</sup> Einstein ha quindi escluso l'esistenza dell'etere, ma per farlo è stato

costretto a ricorrere a contraddizioni logiche che hanno letteralmente trasformato la fisica in *filosofia*.

Laughlin, per dimostrare uno dei “peccati originali” della teoria posta a caposaldo della fisica moderna, è ricorso alla semplice logica comune. E pur senza avanzare mai accuse dirette allo scienziato e mantenendo sempre un tono di ossequioso rispetto, è giunto ad affermare: “I fisici non sono mai riusciti a sanare il conflitto tra la filosofia della relatività generale e quanto viene in realtà affermato nella teoria stessa, e ciò finisce per dare alla materia una particolare connotazione kafkiana. Da un lato abbiamo la visione, basata sul successo della relatività, che lo spazio

sia qualcosa di fundamentalmente diverso dalla materia che si muove in esso, e che quindi non sia comprensibile sulla base di un'analogia con i fenomeni ordinari. Dall'altro abbiamo le più che ovvie somiglianze tra la gravità einsteiniana e la distorsione dinamica delle superfici reali, che ci porta a descrivere lo spaziotempo in termini di struttura".<sup>53</sup> Laughlin, per rendere ancora più evidenti le contraddizioni in termini della relatività, ha poi aggiunto: "Tra i giovani studenti, i più perspicaci si rendono inevitabilmente conto dell'inghippo e chiedono al professore che cosa si muova al propagarsi della radiazione gravitazionale (dal momento che Einstein ha sempre negato l'esistenza

di qualsiasi campo di forza, N.d.A.). Per tutta risposta viene detto loro che è lo stesso spazio-tempo a muoversi, e ciò li lascia piuttosto delusi. È un po' come apprendere che la superficie del mare ondeggia perché è una superficie ondeggiante”.[54](#)

Queste parole fanno eco a quanto già dichiarato sulla teoria della relatività dalla più grande mente matematica della storia, Nikola Tesla: “Una magnifica architettura matematica di grande fascino, che rende le persone cieche sugli errori che sono alla base di questa teoria. Questa teoria è come un barbone vestito di porpora che individui ignoranti considerano un re, i suoi esponenti sono uomini brillanti, ma sono

dei metafisici piuttosto che scienziati... Sono convinto che lo spazio non possa essere curvato, per la semplice ragione che esso non ha proprietà. Di proprietà noi possiamo parlare solo quando ci riferiamo alla materia che riempie lo spazio. Affermare che in presenza di grandi corpi lo spazio diventa incurvato è equivalente a stabilire che qualcosa agisce sul nulla. Mi rifiuto di credere a questa teoria. La supposta curvatura dello spazio è interamente impossibile. E anche se esistesse non spiegherebbe il moto dei corpi come li osserviamo. Solo l'esistenza di un campo di forza può spiegarlo e la sua assunzione dispensa la curvatura spaziale dall'esistere. Tutta la letteratura scientifica su questo soggetto

è destinata all'oblio”. [55](#)

*Ho elaborato una teoria dinamica della gravità in ogni dettaglio, e spero di rilasciarla al mondo molto presto. Spiega le cause di questa forza, e il moto dei corpi celesti sotto la sua influenza in modo così soddisfacente che metterà fine alle inutili speculazioni e false concezioni, come quella della curvatura dello spazio. Secondo i relativisti, lo spazio ha una tendenza alla curvatura che appartiene a una inerente proprietà o*

*presenza dei corpi celesti. Volendo attribuirle una parvenza di realtà, tale idea fantastica si contraddice comunque. Ogni azione è seguita da una reazione, e gli effetti dell'ultima sono direttamente opposti a quelli della prima. Supponendo che gli astri agiscano sullo spazio circostante causandone la curvatura, alla mia mente appare che gli spazi curvi dovrebbero agire sugli astri e, producendo effetti opposti, annullare le curvature. Poiché azione e reazione coesistono, ne consegue che la presunta*

*curvatura dello spazio è  
totalmente impossibile.*

— NIKOLA TESLA [56](#)

## L'invenzione dello spazio/tempo

Einstein, sostenendo la tesi della velocità costante della luce indipendentemente dalla velocità del sistema di riferimento, si pose in aperto contrasto con la relatività di Galilei, ovvero con l'aritmetica elementare, secondo cui una velocità aggiunta a un'altra è uguale alla somma di

entrambe. Pertanto, mentre in fisica classica due automobili che viaggiano entrambe a 50 km/h scontrandosi frontalmente subiscono un impatto a 100 km/h ( $50 \text{ km/h} + 50 \text{ km/h} = 100 \text{ km/h}$ ), nella *relatività* di Einstein due raggi di luce che si propagano entrambi a circa 300.000 km/s, scontrandosi frontalmente subiscono un impatto alla velocità di circa 300.000 km/s ( $300.000 \text{ km/s} + 300.000 \text{ km/s} = 300.000 \text{ km/s}$ ). Tale risultato paradossale viene ritenuto corretto dai relativisti, che ricorrono a un'altra invenzione assurda come la simultanea contrazione dello spazio e del tempo.

Per spiegare le conseguenze irrazionali e per niente intuitive

derivanti dall'applicazione del principio di invariabilità assoluta della velocità della luce, Einstein fu costretto a postulare che le dimensioni dei corpi disposti nel senso del movimento subiscono un accorciamento a velocità prossime a quella della luce. Einstein insomma pensò di fondere insieme le diverse nozioni di spazio e tempo in una sola dimensione, creata ad hoc per far quadrare i suoi calcoli relativistici: la cosiddetta quarta dimensione dello spazio/tempo. Con questi esercizi di contorsionismo mentale Einstein ritenne di aver dimostrato che, mentre la velocità della luce è una costante, i valori dello spazio e del tempo non sono assoluti, poiché dipendono dal

movimento dell'osservatore.

*La visione dello spazio-tempo come una non-sostanza dotata di proprietà analoghe a quelle di una sostanza non è né logica né compatibile con i dati sperimentali. Potremmo piuttosto considerarla un'ideologia, scaturita da vecchie battaglie in merito alla correttezza della relatività.*

— ROBERT LAUGHLIN, NOBEL PER LA  
FISICA NEL 1998<sup>57</sup>

# Einstein e il suo controverso rapporto con l'etere

In epoca moderna, l'esistenza dell'energia del vuoto (etere) è stata provata e dimostrata oltre ogni ragionevole dubbio.<sup>58</sup> Ciononostante, a essa è stato cambiato nome: gli accademici l'hanno definita come il mero prodotto di *particelle virtuali*, che in quanto tali non possono avere alcuna relazione con il mondo fisico. In pratica si tratterebbe di un bacino infinito di energia, a cui però non è possibile attingere senza violare le leggi della fisica ortodossa. L'energia del vuoto, insomma, è ancora una questione tabù

sulla quale la scienza ufficiale preferisce non indagare troppo. Chi tenta di farlo, infatti, appena ottiene dei risultati viene bollato come ciarlatano dall'establishment e messo in condizioni di non nuocere. Alcuni esperimenti, come quelli sull'*effetto Casimir*,<sup>59</sup> dimostrano tuttavia l'infondatezza del concetto di "energia virtuale", dal momento che per interagire con essa è sufficiente accostare due lamine metalliche.<sup>60</sup> Tale reinterpretazione accademica dell'energia del vuoto si è resa necessaria di fronte agli inevitabili progressi della fisica quantistica e quindi anche per oscurare nuovamente quanto scoperto in materia da Tesla e supposto da altri eminenti scienziati

dell'epoca moderna come Quirino  
Maiorana.

Il parziale riconoscimento dell'energia del vuoto da parte della moderna fisica delle particelle ha inoltre costretto Einstein a mutare radicalmente idea sull'etere un gran numero di volte,<sup>61</sup> passando addirittura da una prima negazione assoluta<sup>62</sup> a una sua successiva rielaborazione in chiave squisitamente relativistica.<sup>63</sup> Con la sua *relatività speciale* del 1905 scrisse per esempio che l'etere, in quanto privo di proprietà direttamente osservabili, doveva essere considerato un'aggiunta metafisica che andava assolutamente eliminata dai libri di fisica. Inizialmente, quindi, il termine “etere”

scomparve completamente dai suoi lavori e continuò a discuterne con gli altri scienziati solo per rifiutarne l'idea.<sup>64</sup> Nel 1909 Einstein scrisse appunto quanto segue: “Quando sono state osservate diffrazione e interferenza della luce, è divenuto quasi spontaneo considerare la luce come un'onda. Dal momento che la luce può propagarsi anche attraverso lo spazio vuoto, si ipotizzò che la sua propagazione in forma d'onda potesse avvenire solo mediante una sostanza, l'etere. E poiché la luce si propaga anche attraverso gli oggetti solidi, fu logico ritenere che l'etere si trovasse anche all'interno di essi. L'esistenza dell'etere, quindi, sembrava certa... Oggi invece abbiamo

stabilito che l'ipotesi dell'etere è obsoleta. Una gran quantità di fatti dimostra innegabilmente che la luce ha caratteristiche che possono essere spiegate meglio con la teoria corpuscolare di Newton piuttosto che con quella ondulatoria. Per questa ragione io ritengo che il prossimo passo per lo sviluppo della fisica teorica ci porterà a considerare la luce come una fusione delle teorie d'emissione e ondulatoria”.[65](#)

Nel 1916, invece, espose ben tre nuove concezioni di etere:[66](#)

- L'etere *inerziale* della *relatività speciale*, che Einstein identificò con lo spazio-tempo. A esso

attribuì proprietà rigide e assolute, da cui conseguiva l'indifferenza alla presenza della materia e dei suoi movimenti.[67](#)

- L'etere *gravitazionale* della *relatività generale* non ha caratteristiche né rigide né assolute, la presenza della materia con i suoi movimenti esercita sulla sua struttura un'influenza che è variabile nel tempo.[68](#)
- L'etere della *teoria del campo unificato* che annovera una versione diversa per ciascuno dei tentativi di Einstein di realizzare l'unificazione, in tutto sette versioni.[69](#)

Durante una conferenza a Berlino nel 1920 lo scienziato dichiarò infine che la teoria della *relatività generale* ammette l'esistenza di un mezzo per la luce, anche se non materiale. In conclusione, si può affermare che neppure Einstein poté mai fare realmente a meno dell'etere. Un fatto che emerge chiaramente da una sua inevitabile ammissione:

“Anche se nel 1905 pensavo che in fisica non si potesse assolutamente parlare di etere, questo giudizio era troppo radicale, come possiamo vedere con le prossime considerazioni della relatività generale. È quindi permesso assumere un mezzo colmante nello

spazio, se ci si riferisce al campo elettromagnetico (e quindi anche alla materia)”.[70](#)

L'etere di Einstein, però, non era affatto l'etere di Tesla (un oceano di energia che pervade tutto l'universo), in quanto lo scienziato tedesco iniziò a utilizzare tale termine solo per indicare le presunte proprietà fisiche dello spazio vuoto:

“Possiamo ancora servirci della parola etere, ma soltanto allo scopo di delineare le proprietà fisiche dello spazio. Nel processo di sviluppo della scienza la parola etere ha più volte cambiato

significato. Attualmente non sta più a denotare un mezzo che sia in qualche modo costituito da particelle materiali. La sua storia però non è in alcun modo terminata e continua nella *relatività*".<sup>71</sup> Einstein, infatti, quando riprese a utilizzare la parola "etere" lo fece sostituendone l'originario significato con il suo nuovo concetto. Sferrò il "colpo di grazia" alla nozione di etere tradizionale con la pubblicazione di un articolo sull'effetto fotoelettrico, per il quale vinse il premio Nobel. Nello scritto in questione Einstein affermò che la luce doveva essere considerata un

insieme di “enti localizzati nello spazio” (oggi detti fotoni, N.d.A.), la cui energia viene determinata da una grandezza ondulatoria come la frequenza. Egli definì quindi la luce un composto di particelle che non necessita di alcun mezzo per viaggiare nel vuoto.

## L'interpretazione corpuscolare dell'effetto fotoelettrico e la fisica dei paradossi

Nel 1921 Einstein ricevette il premio Nobel da una giuria accademica che gli

riconobbe il merito di aver spiegato l'effetto fotoelettrico. Il concetto di luce come corpuscolo (fotone) descritto da Einstein per giustificare l'effetto fotoelettrico fu un trionfo per la teoria corpuscolare della *relatività generale*. A tal proposito egli affermò: “Questo risultato sperimentale non poteva essere previsto sulla base della teoria ondulatoria. Ancora una volta una nuova ipotesi sorge dal conflitto tra teoria in voga ed esperimento”.<sup>72</sup> Questa storica sottomissione pubblica di Einstein al risultato di un esperimento, però, non poteva essere sincera, dal momento che le sue teorie si reggevano quasi esclusivamente su formule matematiche astratte, piuttosto che sul dato sperimen-

tale verificato. Per usare le parole dello scienziato: “Se i fatti non calzano con la teoria, cambia i fatti”.<sup>73</sup>

Einstein in realtà non poteva certo ignorare l'esistenza del “ragionevole dubbio” in una simile interpretazione, visto che, come dichiarato dal fisico Thomas E. Phipps, “di solito il risultato di un esperimento è ambiguo o incerto”.<sup>74</sup> I ricercatori più esperti sanno bene che nella maggior parte dei casi i dati sperimentali sono suscettibili di diverse chiavi di lettura, ovvero opinabili. Tra coloro che almeno inizialmente ammisero la diversa interpretabilità del risultato vi fu persino il celebre fisico relativista Ludwik Silberstein. Quest'ultimo fece

correttamente notare all'establishment accademico di allora che la spiegazione di Einstein era solo un'ipotesi teorica, ovvero una fra le tante possibili interpretazioni, su cui non poteva esserci alcuna assoluta certezza.<sup>75</sup> Il fisico Theo Theocharis,<sup>76</sup> per esempio, in un articolo sull'*American Journal of Physics*, facendo specifico riferimento all'effetto fotoelettrico<sup>77</sup> ha dichiarato: “Seppur scarsamente noto, è stato accertato che il comportamento della particella di luce descritto dall'effetto Compton<sup>78</sup> e fotoelettrico<sup>79</sup> è spiegabile anche in termini di onda”.<sup>80</sup>

Il premio Nobel per la fisica Robert A. Millikan,<sup>81</sup> ovvero uno degli

indiscussi padri della teoria fotoelettrica, in un suo articolo del 1916 scrisse invece quanto segue: “Era il 1905 quando Einstein fece il primo accoppiamento degli effetti luminosi con la forma di energia della teoria dei quanti, anticipando l'audace, per non dire sconsiderata, ipotesi di un corpuscolo di energia elettromagnetica formato dalla luce  $h\nu$ , la cui energia era stata prodotta dall'assorbimento di un elettrone. Questa ipotesi può ben dirsi azzardata, in primo luogo perché una perturbazione elettromagnetica che rimane localizzata nello spazio è una violazione del concetto stesso di perturbazione elettromagnetica, e secondo perché si scontra con gli

accertati fenomeni d'interferenza”,<sup>82</sup> e poi ancora: “Se l'equazione è valida, deve certamente essere considerata una delle equazioni fondamentali e di maggiore portata della fisica; deve regolare tutte le trasformazioni dell'energia elettromagnetica delle lunghezze d'onda corte in energia termica. Eppure la teoria semicorporeale con cui Einstein è arrivato alla sua equazione sembra essere al momento del tutto insostenibile”.<sup>83</sup>

Nella sua storica critica alla teoria corpuscolare di Einstein, Millikan manifestò con insistenza e determinazione la sua ferma obiezione all'idea delle particelle di luce

localizzate come spiegazione dell'effetto fotoelettrico. Ciononostante, con l'affermazione della *relatività* e della meccanica quantistica, il problema degli effetti della luce spiegabili esclusivamente con la teoria ondulatoria è stato “risolto” attribuendo alla luce la doppia identità di onda/corpuscolo,<sup>84</sup> ovvero ricorrendo a uno dei più grandi paradossi che caratterizza l'attuale fisica moderna. Tale contraddizione in termini sembrò poi trovare conferma nella meccanica della fisica quantistica fondata sul *principio di indeterminazione di Heisenberg*, secondo cui non è possibile conoscere contemporaneamente la posizione e la velocità di un'onda/particella.<sup>85</sup> Una

impossibilità che, come affermato dai ricercatori eretici,<sup>86</sup> deriva dal fatto che la scienza moderna ha escluso le proprietà di matrice-medium dell'etere universale e preteso poi di spiegare tutti i fenomeni fisici attraverso l'interpretazione parziale e distorta della teoria corpuscolare. La teoria fluidodinamica dello spazio pieno è invece perfettamente in grado di descrivere in termini classici (senza finzioni matematiche e paradossi) anche gli episodi in cui i vortici di energia assumono apparenti caratteristiche di particelle.<sup>87</sup> Viceversa, l'attuale sistema di leggi fisiche impone ai ricercatori un atteggiamento di rassegnazione di fronte al dogma della casualità dei fenomeni

fisici subatomici, rimandando la previsione dei loro effetti a complicati modelli matematici totalmente in contrasto con i principi della logica. Il fisico italiano Carlo Bernardini ha infatti ammesso: “La fisica si è trasformata nella sola capacità di saper fare uso di una sorta di prontuario per tecnici pratici, per ingegneri, che hanno bisogno di regole piuttosto che di idee”.[88](#)

## Esperimenti interpretabili e finzioni matematiche

Per quanto nell'immaginario collettivo la

scienza appaia libera e disinteressata alle ragioni del potere, il successo o il fallimento di una teoria scientifica può dipendere esclusivamente da fattori di carattere politico ed economico. Molto spesso, infatti, l'esito degli esperimenti scientifici non è univoco e incontrovertibile come ritengono i “non addetti ai lavori”, ma suscettibile di differenti interpretazioni. Ciò fa sì che la scuola di pensiero scientifica dominante adotti la chiave di lettura che risponde maggiormente ai propri interessi. Viceversa, tutti i fenomeni fisici che invece sono in insanabile contrasto con quanto sostenuto dalle teorie relativistiche maggioritarie vengono esclusi dai libri di testo. La matematica

inoltre offre la possibilità di creare equazioni esatte in grado di giustificare anche i più evidenti paradossi di una teoria, nonché le generalizzazioni arbitrarie e persino vere e proprie scelte filosofiche.

L'autorevole matematico francese René Thom (medaglia Fields nel 1958 per la matematica) affermò a riguardo quanto segue: “I fisici in genere sono delle persone che, da una teoria concettualmente mal messa, deducono dei risultati numerici che arrivano alla settima cifra decimale, e poi verificano questa teoria intellettualmente poco soddisfacente cercando l'accordo alla settima cifra decimale con i dati sperimentali! Si ha così un orribile

miscuglio tra la scorrettezza dei concetti di base e una precisione numerica fantastica... i fisici purtroppo pretendono di ricavare un risultato numerico molto rigoroso da teorie che concettualmente non hanno né capo né coda”.<sup>89</sup> Questa situazione ha trasformato la fisica contemporanea in una costruzione talmente astratta e matematizzata<sup>90</sup> da aver perso quasi completamente le sue originarie caratteristiche di scienza sperimentale. Come ammesso dal fisico Franco Selleri,<sup>91</sup> il concetto di etere (energia del vuoto) e di altri fenomeni fisici quali l'aberrazione della luce stellare, l'effetto Sagnac o il paradosso dei gemelli, sono stati stravolti al di là del lecito solo per

fornire loro una spiegazione compatibile con la teoria della *relatività*.<sup>92</sup> L'attuale abuso delle finzioni matematiche nella scienza trova una efficace sintesi nelle parole del fisico italiano Ignazio Licata: “Gli indiscutibili successi della costruzione hanno però attenuato l'interesse critico per i postulati di base e per la loro corrente interpretazione. In realtà le basi della fisica non sono oggi più sicure di quanto non lo fossero agli inizi del secolo, ed esiste tutta una serie di ‘nodi’ concettuali nel tessuto della fisica attuale... che impongono un riesame delle idee di base”.<sup>93</sup>

Non è possibile ignorare l'enorme responsabilità delle teorie di Einstein nell'aver provocato questa situazione di

caos. La fisica teorica moderna si poggia infatti su due grandi pilastri concettuali, il primo dei quali è costituito dalle *teorie relativistiche* elaborate da Einstein nei primi 20 anni del XX secolo, mentre il secondo si fonda sulle *teorie quantistiche* messe a punto negli anni immediatamente successivi. In entrambi i casi, però, le “nozioni ordinarie” di spazio, tempo e causalità ne escono modificate, fino al punto che il posto della scienza sperimentale è stato lasciato alla *filosofia* di certe teorie. Di conseguenza, la maggior parte dei fisici ha ormai completamente rinunciato a cercare di interpretare la natura secondo raziocinio.<sup>94</sup> E poiché il più grande

pregio non scritto della *relatività* sembra quello di aver messo al riparo la lobby dei monopoli energetici dalla minaccia dell'etere (fonte di energia inesauribile), dal '900 in poi i fisici hanno smesso di essere "anime in pena" alla ricerca di un senso dell'universo, per iniziare a servire incondizionatamente le logiche del profitto.

La libera critica alle contraddizioni e ai paradossi della *relatività* è stata completamente soppressa in ambito accademico,<sup>95</sup> come dimostra il caso esemplare del docente italiano Giuseppe Cannata,<sup>96</sup> autore di un'interessante opera sulla visione unitaria dei fenomeni fisici in chiave antirelativistica.<sup>97</sup> Egli,

infatti, non venne ritenuto idoneo a rivestire lo status accademico di “professore associato” da una commissione universitaria, in quanto, nonostante la sua preparazione scientifica, osava porre pubblicamente in discussione la validità delle teorie einsteiniane. La motivazione del giudizio di inidoneità fu quindi la seguente: “Non potrebbe non rilevarsi la positività [dell'attività didattica del Cannata] se non si ostinasse a indulgere a idee che dimenticano non solo il travaglio di mezzo secolo XIX, ma anche che la fisica moderna ha, nella *teoria della relatività*, una delle spiegazioni più semplici”. La commissione concluse la propria

valutazione negativa affermando retoricamente che le posizioni del candidato erano “evidentemente sbagliate e arretrate”,<sup>98</sup> ponendo di fatto uno sbarramento alla carriera del docente “eretico”.<sup>99</sup>

Tutta l'impalcatura della fisica costruita da Galileo, Newton e Maxwell ha finito per essere completamente deformata da Einstein con la teoria della relatività, una distorsione matematica della realtà che può stare in piedi solo ammettendo l'improbabile.<sup>100</sup> A tal proposito i fisici Bernard Lavenda<sup>101</sup> ed Enrico Santamato<sup>102</sup> hanno dichiarato che, con la soppressione del tradizionale concetto di etere e la contestuale affermazione della “soluzione”

einsteiniana ai problemi dell'elettromagnetismo, la particolare fenomenologia del mondo microfisico è divenuta “bizzarra” e inspiegabile.<sup>103</sup>

Questa situazione di fatto ha trasformato la fisica moderna in una disciplina non intuitiva, dove regnano l'indeterminazione e il caos più assoluto.

Al contrario dei tradizionali concetti logici espressi dalla fisica unitaria dello spazio “pieno” (dove tutti i fenomeni del mondo fisico erano riconducibili all'etere) la fisica relativista dello spazio “vuoto” ha creato tante “leggi e meccaniche” diverse a seconda delle masse descritte (dall'infinitamente grande all'infinitamente piccolo). La scienza ufficiale da Einstein in poi

sembra così essere stata riorganizzata sul modello relativistico all'inconfessabile scopo di confondere e creare vicoli ciechi nel sentiero della libera conoscenza. Una volta soppresse tutte le voci del dissenso verso le teorie di Einstein, queste ultime appaiono automaticamente come “verificate” da un gran numero di esperimenti, perché la loro interpretazione non trova più alcuna opposizione. Ciononostante, il presunto castello di certezze matematiche e sperimentali della *relatività* crolla impietosamente non appena si vanno a esaminare gli studi e i concetti fondamentali che dovrebbero sorreggerlo.

*Einstein riduce l'idea del mondo a un'ibrida e inconcepibile astrazione di tensori, senza tuttavia farci vedere il meccanismo col quale si svolgono i fenomeni, e ciò senza contare che anche con tali 'cronotopi' non si è potuto si-nora scoprire quale sia il substrato della materia, dei suoi campi di forza e delle varie energie ondulatorie, e come e perché si trasmettano nel vuoto, né tanto meno unificare i campi elettromagnetico e gravitico per raggiungere la tanto auspicata scienza unitaria.*

## La scienza su misura

La teoria della relatività ottenne il favore dei poteri forti e per questo motivo riuscì a schiacciare la fisica classica dell'etere come se fosse un bulldozer contro un muro di gesso. Tutte le idee e le scoperte scientifiche precedenti a essa vennero così rielaborate su misura per Einstein. R. P. Feynman, [105](#) in linea con la scuola di pensiero dominante che attribuisce alla relatività il massimo fondamento, la inserisce infatti senza contrasto alcuno

tra la meccanica classica newtoniana e la teoria elettromagnetica di Maxwell. Seguendo tale tesi, le due diverse discipline troverebbero addirittura unione e completamento nella relatività. Una presunta armonia che viene ottenuta dagli accademici concedendosi delle licenze interpretative di carattere puramente filosofico:

1. attribuendo forzatamente alla teoria elettromagnetica di Maxwell una natura già di per se stessa relativistica;[106](#)
2. Sostenendo che la meccanica classica per accordarsi alla relatività avrebbe bisogno solo di alcune “piccole correzioni”.

Le modifiche relativistiche diverrebbero cioè necessarie soltanto nel campo delle “alte velocità”, ovvero nell'unico caso per il quale la nostra “intuizione logica” potrebbe trovarsi in serie difficoltà a causa dei fenomeni a cui non è preparata.<sup>107</sup> Secondo la dottrina ortodossa, una volta soddisfatte queste due condizioni, la fisica classica può continuare a funzionare benissimo nel proprio ambito di competenza (vale a dire quello delle “basse velocità”). Si tratta però di considerazioni completamente arbitrarie, che non trovano corrispondenza nella realtà di fatto,<sup>108</sup> in quanto è possibile dimostrare l'esatto opposto della tesi accademica, per le seguenti ragioni:

1. Non è affatto vero che la teoria elettromagnetica di Maxwell sia “in sé” relativistica. Possiamo definirla tale solo con un'interpretazione di comodo. La teoria di Maxwell non può essere aprioristicamente classificata né come “relativistica”, né tantomeno come “non-relativistica”, ma assai più semplicemente una teoria fisicamente *indeterminata*. Ciò significa che a rigore può essere integrata sia con postulati di tipo classico che relativistico. Nel primo caso avremo quindi l'*elettromagnetismo classico* (EMC), l'unico che corrisponde alla sua originaria interpretazione;

mentre nel secondo caso avremo l'*elettromagnetismo relativistico* (EMR). Non si può tuttavia negare il fatto che, quando Maxwell elaborò la sua teoria elettromagnetica, la collocò in un contesto “antirelativistico”, dove il concetto di etere rivestiva un ruolo di fondamentale importanza.<sup>[109](#)</sup> Una circostanza ammessa oltre ogni ragionevole dubbio anche dal Nobel per la fisica Robert Laughlin: “Quando Maxwell inventò la descrizione dell'elettromagnetismo di cui ci serviamo tuttora, era ancora convinto dell'esistenza dell'etere. Immaginava che i campi elettrici e

magnetici fossero caratterizzati dallo spostamento e dal flusso dell'etere, e per descriverli prese a prestito la matematica dei fluidi”.[110](#)

2. Per quanto concerne invece le divergenze tra la fisica classica e la *relatività speciale* non è affatto vero che esse si manifestano soltanto nel campo delle “alte velocità”.[111](#) La posizione accademica in tal senso trova fondamento esclusivamente sulla circostanza che alle “basse velocità” la differenza tra la massa relativistica e la massa ordinaria tende a scomparire. Una

constatazione inconfutabile, che però riguarda solo un aspetto marginale del problema, ovvero non tiene conto del fatto ben più importante che EMC ed EMR, in alcuni casi, differiscono assai sensibilmente nelle loro previsioni relative alle espressioni delle *forze*.<sup>112</sup> Ciò accade in quanto queste ultime in una teoria possono addirittura scomparire, laddove nell'altra sono invece presenti.<sup>113</sup> Di conseguenza è possibile immaginare degli esperimenti di tipo propriamente elettromagnetico e non ottico,<sup>114</sup> per giunta a bassa velocità, che

consentirebbero di verificare più direttamente di quanto non si faccia oggi (ancorché lo si affermi con esagerata sicurezza) se siano più corretti i postulati classici o quelli relativistici. [115](#)

## Le ammissioni di fine carriera

Il nome di Albert Einstein (1879-1955), autore della teoria che più di ogni altra ha influenzato il pensiero scientifico moderno, grazie all'influenza massiccia dei mass media è talmente radicato nella cultura popolare mondiale che è ormai divenuto sinonimo di genio in ogni parte

del globo. Del resto non poteva essere altrimenti, visto che secondo la scienza ufficiale l'esattezza delle previsioni relativistiche sarebbe stata confermata in tutti gli esperimenti moderni. La nascita del suo mito, quindi, sarebbe giustificata da grandi successi della fisica come il principio di convertibilità tra energia e massa, il funzionamento dei moderni sistemi satellitari, le leggi di gravitazione e la precessione del perielio dell'orbita di Mercurio. A ben vedere, però, l'infallibilità della *teoria della relatività* e le sue presunte conferme sperimentali possono essere mostrate per ciò che realmente sono, ovvero interpretazioni filosofiche che trovano fondamento solo in equazioni

matematiche ad hoc.

Lo stesso Einstein probabilmente ne era ben conscio quando, ormai giunto a fine carriera, confessò la fragilità delle teorie relativistiche in una lettera del 1949 all'amico M. Solovine: “Tu immagini che io guardi all'indietro sul lavoro della mia vita con calma soddisfazione. Ma da vicino la cosa appare ben diversa. Non c'è un solo concetto di cui io sia convinto che resisterà stabilmente”.<sup>116</sup> Nel suo ultimo articolo del 1955, giunto all'editore solo dopo la notizia del suo decesso, Einstein aggiunse che la fisica era ben lontana dal possedere una base concettuale in qualche modo affidabile,<sup>117</sup> ammettendo così implicitamente la precarietà delle

sue teorie. Prima di morire insomma, persino Albert Einstein manifestò apertamente i propri dubbi sulla tenuta delle teorie da lui stesso elaborate, ciononostante i ricercatori oggi non possono più metterle in discussione senza rischio di “scomunica” da parte delle commissioni accademiche.

## Dietro la maschera del genio

Indagando a fondo sui meriti scientifici attribuiti a Einstein scopriamo una realtà molto diversa dal mito che la propaganda massmediatica ha costruito intorno a lui. Neppure la sua carriera scolastica, infatti, sembra calzare

perfettamente con l'immagine pubblica del più grande genio di tutti i tempi. Alle scuole medie si trovò in difficoltà con quasi tutti i suoi professori, e quando cercò di essere ammesso al Politecnico di Zurigo non riuscì nemmeno a superare gli esami di ammissione.[118](#)

In età adulta, invece, il suo genio proverbiale e i suoi presunti trionfi scientifici sono stati favoriti fino all'eccesso da alcune opportune inesattezze storiche e scientifiche. La famosa formula  $E=mc^2$ , per esempio, non è realmente “farina del suo sacco”, come non lo sono neppure i concetti fondamentali da lui espressi nella *teoria della relatività*. Negli anni Ottanta un gruppo di studiosi pubblicò su *Il*

*Giornale di Vicenza* la clamorosa rivelazione secondo cui la celebre equazione  $E=mc^2$ , ufficialmente attribuita a Einstein, fu elaborata in realtà da un italiano, un certo Olinto De Pretto (1867-1921). A dimostrarlo nero su bianco è la ricerca di 62 pagine depositata il 23 novembre del 1903 negli archivi del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti di Schio, in provincia di Vicenza.<sup>119</sup> Il clamoroso “smacco” al genio più celebrato della storia proviene quindi da un appassionato di fisica “dilettante”, che aveva come unico titolo accademico una laurea in agraria.<sup>120</sup> E fermo restando il fatto che i relativisti hanno sempre negato l'evidenza, se le date non sono

un'opinione, il primo a elaborare la celebre formula fu il De Pretto e non Einstein. Peraltro, quest'ultimo visse alcuni anni della sua adolescenza nel nord Italia ed ebbe alcuni amici di famiglia in comune proprio con l'autodidatta italiano.<sup>[121](#)</sup> Einstein insomma giunse fisicamente così vicino al De Pretto che è veramente difficile credere che le incredibili somiglianze con la sua equazione siano solo frutto del caso. Nel 1999 la storia di De Pretto tornò a far discutere grazie alla pubblicazione di un'altra ricerca, a cura del prof. Umberto Bartocci, docente di storia della matematica all'università di Perugia.<sup>[122](#)</sup> Nel suo *pamphlet* dal titolo *Albert Einstein e Olinto De Pretto, la*

*vera storia della formula più famosa del mondo* viene riportato per intero quanto scritto nello studio del ricercatore vicentino. Un'altra sconcertante conferma dei meriti del De Pretto giunse sempre nello stesso anno anche da un articolo dall'eloquente titolo *Einstein's  $E=mc^2$  was Italian's idea* (La formula di Einstein  $E=mc^2$  era un'idea italiana), comparso l'11 novembre sull'autorevole giornale inglese *The Guardian*.[123](#)

Il fatto più paradossale di tutta questa vicenda è tuttavia un altro, e cioè che la formula di Olinto De Pretto faceva parte di una teoria fondata proprio su quel concetto di etere che Einstein respinse fermamente nel 1905. L'opera in

questione si chiamava infatti *L'ipotesi dell'etere nella vita dell'universo* e l'unica differenza che presentava l'equazione di De Pretto con l'attuale formula relativistica  $E=mc^2$  (l'energia  $E$  è uguale alla massa  $m$  per il quadrato della velocità della luce) è nella lettera “ $v$ ” (velocità) al posto della lettera “ $c$ ” (velocità della luce). Il De Pretto scrisse  $E=mv^2$  per intendere che la *massa* andava moltiplicata per la sua *velocità*, un valore che indicò genericamente con la lettera “ $v$ ” poiché da lui ritenuto variabile, ossia uguale, ma anche superiore o inferiore, alla velocità della luce. Einstein invece sostituì il *valore variabile* “ $v$ ” con il *valore costante* “ $c$ ” attribuendo appunto alla velocità della

luce un valore costante.

Per quanto poco noto, l'eclettico ingegnere italiano Marco Todeschini, candidato al Nobel per la fisica,<sup>[124](#)</sup> riuscì a dimostrare sia la validità che l'esattezza della formula generale elaborata dal De Pretto con la variabile “ $v$ ” per la velocità della luce in luogo della costante “ $c$ ” introdotta da Einstein. In virtù delle proprietà dinamiche dell'etere da lui scoperte e dei calcoli matematici effettuati egli dedusse infatti che le particelle nucleari (nucleoni) compiono rivoluzioni attorno al nucleo atomico a una velocità 1,41 volte superiore alla velocità della luce, contravvenendo così al limite insuperabile posto da Einstein (in

seguito verranno illustrati alcuni degli esperimenti moderni che dimostrano l'esistenza delle velocità superluminali). Todeschini giunse a questa conclusione assumendo che le particelle di massa  $m$ , costituenti il nucleo atomico, compiano delle rivoluzioni attorno al suo centro con una velocità  $v$  in modo tale da sviluppare un'energia (oggi definita energia cinetica) definita dalla formula  $E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ .<sup>125</sup> Sapendo poi che durante la disintegrazione del nucleo atomico (per es. nella bomba atomica) le particelle sviluppano un'energia descritta dalla famosa equazione di Einstein, eguagliando tra loro i secondi termini delle due diverse equazioni ( $E = mc^2$  e  $E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$ ) e risolvendo rispetto a  $v$  si

ottiene il sorprendente risultato di  $v=0.41 \cdot c$ .<sup>126</sup> In tal modo lo scienziato bergamasco ha convalidato l'equazione elaborata dal De Pretto sull'energia partendo dalla semplice formula della *forza viva* (oggi chiamata energia cinetica) di Leibniz, senza la necessità di ricorrere all'interpretazione relativistica. La spiegazione del Todeschini considera l'esplosione atomica come la liberazione devastante dell'enorme energia cinetica dei nucleoni in rotazione superluminale attorno al centro del nucleo atomico.<sup>127</sup> Il suddetto movimento di rotazione, quindi, sarebbe il risultato del trascinamento prodotto dal moto vorticoso dell'etere nei nuclei atomici,

ovvero da quel fenomeno fisico la cui esistenza venne espressamente esclusa da Einstein. “Come si può pensare a un moto vorticoso dell'etere se l'etere non esiste?”, si chiedeva Einstein.[128](#)

Persino l'idea centrale dello spazio/tempo intorno a cui ruota l'intera teoria di Einstein non è affatto originale, poiché, come giustamente sottolineato in modo risoluto da Tesla: “La *teoria della relatività*, è in realtà più vecchia dei suoi attuali proponenti. Fu proposta 200 anni fa (ormai 300! N.d.A.) dal mio illustre conterraneo Ruggero Boscovich, che tra l'altro era anche un grande filosofo che scrisse un migliaio di volumi sugli argomenti più svariati. Tra questi argomenti Boscovich si occupò di

*relatività*, incluso il cosiddetto continuum spaziotemporale”.<sup>129</sup> Ma non è tutto. Einstein, per dare una raffinata veste matematica alla *teoria della relatività generale*, si servì anche degli studi di un altro italiano rimasto completamente nell'ombra, il matematico emiliano Gregorio Ricci Curbastro (1853-1925). Fu infatti proprio quest'ultimo e non Einstein a effettuare i famosi calcoli tensoriali e a individuare il  *tensore di curvatura Ricci*<sup>130</sup> su cui si basa la *teoria della relatività generale*. L'importanza della misconosciuta figura del Curbastro nel porre un fondamento matematico alla relatività riemerge in tutta la sua inquietante verità dall'opera *Il genio e il*

*gentiluomo*, scritta dal fisico Fabio Toscano.<sup>[131](#)</sup> Il resto della teoria matematica della *relatività* Einstein lo prese da Tullio Levi-Civita (che non era affatto relativista), dalla geometria di Bernhard Riemann (1826-1866) inventata nel 1854, da Karl Schwarzschild (1873-1916) e dalla teoria dell'invarianza sviluppata dai matematici Arthur Cayley (1821-1895), J. J. Sylvester (1814-1897) insieme a una schiera di loro seguaci.<sup>[132](#)</sup>

# Capitolo XVI

## EINSTEIN E LE VERITÀ DI CRISTALLO

Quirino Majorana dalla parte  
degli scienziati ribelli

I principali contrasti tra la teoria corpuscolare e la teoria ondulatoria di ottocentesca memoria vennero “risolti”

da Einstein e dalla meccanica quantistica con falsità come l'inesistenza dell'etere nel contesto assurdo della curvatura geometrica dello spazio vuoto e paradossi come la presunta doppia natura di onda/particella. Si trattò quindi di una vera e propria rivoluzione con cui le gerarchie accademiche sostituirono improvvisamente il “vecchio” modello della fisica classica, basato sul dato sperimentale, con la “nuova” dottrina della fisica moderna fondata sulle predizioni delle elaborazioni matematiche ad hoc. Non tutti gli scienziati, però, furono disposti ad accettare in silenzio e con rassegnazione la trasformazione della scienza oggettiva nell'opinione di talune lobby. Il noto

fisico Ernst Gehrcke,<sup>1</sup> candidato al Nobel nel 1921,<sup>2</sup> per esempio, nel suo celebre *Optik*<sup>3</sup> dedicò un capitolo all'ottica dei corpi in movimento, concludendo per via sperimentale che la teoria della *relatività* di Einstein è una falsità fondata su finzioni matematiche.<sup>4</sup>

Molti scienziati di primo livello cercarono di opporsi con tutte le loro forze all'imposizione di una teoria che sovverte i criteri fondamentali dell'interpretazione di tutti gli enti fisici, ovvero spazio, tempo, movimento, materia, energia, gravitazione, fenomeni ottici ed elettromagnetici. Nella lista degli scienziati dissidenti spicca il nome ingombrante di Quirino Majorana (1871–1957), uno dei fisici italiani di

maggior fama mondiale. Ecco infatti cosa affermò in proposito: “Credo opportuno che io dichiarai sin dal principio come io sia decisamente contrario all'accettazione delle teorie del fisico tedesco (Albert Einstein). Voglio però altresì ricordare come fra i cultori di fisica e anche di matematica io non sia il solo ad avere un simile atteggiamento. Fra gli oppositori alle teorie di Einstein si possono ricordare i seguenti, veramente autorevoli, Dingler, Duhem, Esclangon, Gleich, Ernst Gehrcke, La Rosa, Lenard, Milne, Mohorovicic, Painlevé, Reuterdhal, Righi (che scrisse quattro *Memorie*, proponendo un esperimento contro la relatività), Sce, Somigliana, Wiechert, e

molti altri. Il numero di tali oppositori è dunque notevole, pur essendo piccolo, di fronte alla stragrande maggioranza di coloro che credono alla relatività di Einstein".<sup>5</sup> Nell'illustre schiera di fisici citata dal nostro Majorana manca peraltro il nome di Herbert E. Ives, lo scienziato americano che, dopo avere dimostrato sperimentalmente il rallentamento degli orologi atomici, concluse le sue ricerche dichiarando che tale effetto è inequivocabilmente prodotto dall'etere.<sup>6</sup> Il fisico australiano Geoffrey Builder, nell'articolo *Ether and Relativity* del 1957, dichiarò apertamente che non esistono alternative all'ipotesi dell'etere,<sup>7</sup> ciononostante il celebre esperimento Ives-Stilwell viene

da sempre interpretato dalla letteratura scientifica ufficiale nel senso completamente opposto, ovvero come una straordinaria conferma della previsione relativistica, senza menzionare in alcun modo l'opinione del suo principale esecutore materiale.

*La conoscenza della fisica si è sviluppata molto dal 1905. In particolar modo con l'arrivo della meccanica quantistica, che ha di nuovo cambiato la situazione. Possiamo vedere che si può benissimo avere un etere soggetto alla meccanica quantistica e conforme alla relatività dimostrando che*

*siamo propensi a considerare il vuoto perfetto come uno stato ideale, piuttosto che un fatto pratico attendibile. [...] Quindi, con la nuova teoria dell'elettrodinamica, siamo costretti ad assumere l'esistenza di un etere.*

— PAUL DIRAC<sup>8</sup>

## Nota

La meccanica quantistica, nonostante sia in grado di predire con una buona approssimazione il comportamento delle particelle in determinate condizioni, è assolutamente insoddisfacente riguardo

a molti aspetti di carattere fondamentale. Si tratta quindi di una teoria incompleta, che, avendo eliminato il concetto tradizionale di etere, presenta gravi errori di base che si manifestano evidenti nelle lacunose spiegazione dei fenomeni. Heisenberg, per esempio, partendo dal presupposto sperimentale che è impossibile osservare un processo a livello subatomico senza alterarlo con la radiazione utilizzata per effettuare la misurazione, rinunciò a elaborare una previsione di traiettoria dell'elettrone. Da tale rassegnazione nacque il *principio di indeterminazione di Heisenberg*, con il quale lo scienziato si limitò a prevedere solo dati certi, come la frequenza delle radiazioni, le velocità

ecc. Schrödinger, invece, escogitò una soluzione che contempla entrambe le teorie, corpuscolare e ondulatoria, nello stesso tempo. Per far ciò, da una parte riconobbe la natura ondulatoria delle modalità di propagazione dell'energia nello spazio, e dall'altra considerò queste ultime delle mere onde di probabilità prive di qualsiasi mezzo materiale di trasmissione, lasciando avvolto nel mistero il meccanismo di diffusione dell'energia attraverso lo spazio.

Il prof. Ruggero Maria Santilli  
e l'etere

Il prof. Santilli è ben conscio del fatto che bisogna essere degli scienziati coraggiosi per poter ancora discutere di etere in termini diversi da quelli imposti dalla teoria della relatività di Einstein. L'oscuramento mediatico del suo lavoro straordinario sul *magnegas* e sulla *fisica adronica* in ambito accademico è il prezzo da lui pagato per non essere rimasto sui "binari" della relatività e della meccanica quantistica. Paradossalmente, infatti, più i sostenitori delle teorie "eretice" contro la relatività sono in grado di produrre prove sperimentali sull'esistenza dell'etere e maggiormente vengono diffamati (se non addirittura perseguitati) dall'establishment. Santilli,

incurante dei tabù della scienza ufficiale, ha pubblicato ricerche scientifiche dove descrive l'etere come un mezzo universale assolutamente indispensabile per spiegare il funzionamento dell'universo così come lo conosciamo.<sup>9</sup> Il suo concetto di etere è perfettamente in linea con quello espresso dalla maggior parte dei grandi fisici dell'800 e dai moderni scienziati eretici: oltre a pervadere ogni cosa possiede proprietà fisiche reali che consentono la propagazione delle onde elettromagnetiche e la formazione della materia dal "nulla".<sup>10</sup> Tutto ciò che esiste viene così spiegato come un sottoprodotto dell'etere, e in tale contesto l'elettrone non sarebbe altro che

una “oscillazione pura” ad altissima frequenza (dell'ordine di  $10^{20}$  Hz al secondo) dell'energia del vuoto. Pertanto, secondo lo scienziato, al suo movimento non corrisponde lo spostamento di nessuna particella “realmente materiale”, poiché a cambiare posizione nello spazio è solo il punto di vibrazione nell'etere. L'energia del vuoto, quindi, appare indispensabile sia alla sua propagazione in forma di onda elettromagnetica quanto alla sua stessa esistenza,<sup>[11](#)</sup> un fatto che riguarda ogni tipo di particella elementare e tutta la materia.<sup>[12](#)</sup>

Per Santilli, insomma, non esiste nessuna reale massa materiale fluttuante nello spazio vuoto, come supposto sino

a ora dai relativisti: “Attualmente, per esempio, per calcolare la massa di un elettrone viene eseguita l'equazione di equivalenza con la sua energia. L'oscillazione caratteristica dell'elettrone,  $\nu$ , sembra avere un'energia  $E=h\nu$ . Tale concetto venne espresso da Schrödinger in un articolo del 1935, dove indicò la variabile ‘r’ nell'equazione di Dirac per un elettrone ‘libero’. Essa descrive appunto un'oscillazione di ‘qualcosa’. È ovvio che si tratta dell'etere e ciò implica la suddetta nozione di massa... la forza di inerzia come resistenza dei corpi fisici al moto non sarebbe altro che la resistenza manifestata dall'etere contro le variazioni di moto delle proprie

oscillazioni localizzate”.<sup>13</sup> Stando così ai risultati della sperimentazione e del lavoro di ricerca pubblicato dal prof. Santilli già dal lontano 1956,<sup>14</sup> la materia è completamente “vuota”, mentre lo spazio è totalmente “pieno” del mezzo fisico che chiamiamo etere. Ciò è inoltre dimostrato dal fatto che una massa solida e pesante come un cubo di piombo è essenzialmente vuota al suo interno anche per la scienza ortodossa, nel senso che quest'ultimo è costituito da atomi composti solo da una nube elettronica posta a grandissima distanza (per scale particellari) da un nucleo di energia in vibrazione. In sintesi, quindi, anche i relativisti sono costretti ad ammettere che la materia è costituita

esclusivamente dalla somma del numero di elettroni e dei nuclei dei suoi atomi, da energia in movimento, ovvero da una oscillazione dell'etere.

*Le teorie della relatività di Einstein costituiscono oggi la più grande minaccia per l'umanità.*

— RUGGERO MARIA SANTILLI<sup>15</sup>

Marco todeschini e la scienza unitaria proibita

L'ingegnere

bergamasco

Marco

Todeschini (1899-1988) ha effettuato degli esperimenti di cruciale importanza con cui ha dimostrato al contempo l'infondatezza della teoria della relatività e la validità della fisica classica. Proprio per tale ragione, però, il valore del suo lavoro è stato oscurato dagli accademici relativisti, come se lo scienziato non fosse mai neppure esistito. Le sue scoperte scomode costituivano una seria minaccia ai dogmi della scienza ufficiale che attraverso delle finzioni matematiche tengono prigioniera la libera conoscenza nei differenti compartimenti stagni delle rispettive discipline (fisica classica, relatività e quantistica), ovvero nel regno del caos. L'enorme merito di

Todeschini è stato quindi quello di essere riuscito a trovare i collegamenti esistenti tra tutte le diverse branche della fisica, superandone le contraddizioni apparenti e ponendo così le basi per la costruzione di una nuova scienza unitaria. Anche se non si tratta di una teoria completa in ogni minimo dettaglio, i suoi studi costituiscono certamente un importante punto di inizio e un enorme progresso nella soluzione degli insanabili paradossi imposti dalla fisica moderna.

Una vita di studi e di  
esperimenti

Todeschini si laureò nel 1926 in ingegneria meccanica ed elettronica e in seguito si specializzò in vari rami della fisica (compresa la fisioneurologia), conseguendo i relativi diplomi ministeriali di docente. Vinse il concorso per ufficiali dell'esercito e fu nominato capitano in servizio permanente al Centro Studi ed Esperienze del Genio Militare.<sup>16</sup> Tale Ente di Stato era diretto da un centinaio di ufficiali laureati nelle varie discipline scientifiche e disponeva di biblioteche, laboratori, officine e attrezzature avanzate per la realizzazione di esperimenti in tutti i più disparati campi della fisica (meccanica, fluidodinamica, termodinamica, elettronica, ottica,

acustica, teletrasmissioni, ecc.). A Todeschini venne affidata la direzione di questi reparti di ricerca per diversi anni ed ebbe così modo di realizzare le invenzioni e gli esperimenti che lo portarono alla formulazione delle sue teorie. Venne promosso due volte per meriti scientifici e ricevette la cattedra di professore ordinario di meccanica razionale ed elettronica al biennio di Perfezionamento di ingegneria superiore del S.T.G.M. in Roma, ove esercitò la professione di docente universitario per circa 20 anni.<sup>17</sup> Durante le sue ricerche a “tutto campo” scoprì i legami esistenti tra i diversi fenomeni fisici (compresi quelli biologici e psichici), determinandone le precise relazioni

matematiche, che espresse nel suo volume di scienza unitaria *Psicobiofisica*.<sup>[18](#)</sup>

## La necessità di riportare la fisica sulle sue basi classiche

Gli esperimenti di Todeschini vennero concepiti dallo scienziato bergamasco per dimostrare la correttezza della teoria ondulatoria dello spazio “pieno” di stampo cartesiano e liberare così il progresso dalle “sabbie mobili” della relatività. Per Todeschini, infatti, gli esperimenti di Michelson costituivano il

“peccato originale” della scienza, da cui sono derivati tutti i principali errori della fisica moderna. Rimuoverne la causa divenne quindi il suo obiettivo primario e, dopo aver dimostrato che gli esperimenti di Michelson erano stati “letti a rovescio”, svolse ulteriori verifiche per provare anche la variabilità della velocità della luce<sup>19</sup> e rimettere la scienza sul “sentiero” della fisica classica. Dalle misurazioni effettuate giunse così alla conclusione che l'etere è un fluido che riempie tutto lo spazio con una densità  $10^{20}$  volte minore di quella dell'acqua e che i suoi movimenti sono all'origine di tutti i fenomeni fisici.<sup>20</sup> Nella sua teoria unitaria spiegò per esempio il moto

degli astri intorno alle proprie orbite con l'effetto di trascinamento prodotto dai vortici di etere (che lui definiva “spazio fluido”). Per Todeschini, quindi, il Sole è al centro di un campo rotante di *spazio fluido* che si muove suddiviso in strati concentrici, che hanno spessore costante e velocità decrescenti con l'aumentare del loro raggio.<sup>[21](#)</sup>

## Esperimento di Todeschini per captare e misurare la corrente d'etere

Todeschini effettuò l'esperimento per l'individuazione dell'etere con

un'apparecchiatura da lui stesso ideata dopo diversi anni di studi e ricerche. Il suo dispositivo, seppur espressamente ispirato all'interferometro di Michelson, era completamente diverso sia nella disposizione del sistema ottico che nel funzionamento. Mentre Michelson pensava di poter rilevare una corrente di *spazio fluido* (etere) contraria al movimento della Terra nello spazio (il *vento d'etere*), Todeschini misurò la corrente d'etere nello stesso senso del moto di rivoluzione del nostro pianeta intorno al Sole. Secondo la *relatività galileiana* dei moti, un raggio luminoso emesso da una sorgente terrestre assume, oltre alla propria velocità di propagazione, anche quella del mezzo

fluido che lo trasporta. Di conseguenza, due raggi che partono contemporaneamente da località terrestri diametralmente opposte (correndosi incontro) percorrendo distanze uguali giungeranno nel punto di mezzo del tragitto che le separa impiegando tempi diversi, poiché le loro velocità, rispetto alla Terra, non sono uguali, stante che uno dei raggi risale la corrente, mentre l'altro la discende. Nella mezzera della suddetta distanza, le onde di incontro dei due raggi risulteranno perciò sfasate. Una volta orientato il dispositivo interferometrico in modo che la propagazione della luce avvenga secondo la direzione del movimento della Terra e della corrente fluida che la

trascina, Todeschini ha potuto constatare che i raggi emessi da due lampade non si incontrano a metà del loro tragitto, come dovrebbe avvenire se le loro velocità fossero uguali, ma in un punto spostato dalla mezzeria di due decimillimetri, pari a cioè a 333,3 frange di interferenza. Todeschini quindi, misurò uno scostamento con l'inter-ferometro dalla metà del tragitto pari a tre decimi di lunghezza d'onda, un dato sperimentale che dimostrò la presenza di una corrente di spazio fluido avente una velocità di circa 30 km al secondo rispetto alla Terra. Ruotando invece il dispositivo di 90 gradi, non venne rilevato nessuno spostamento, poiché in tale direzione i due raggi assumono,

come previsto, la stessa velocità.

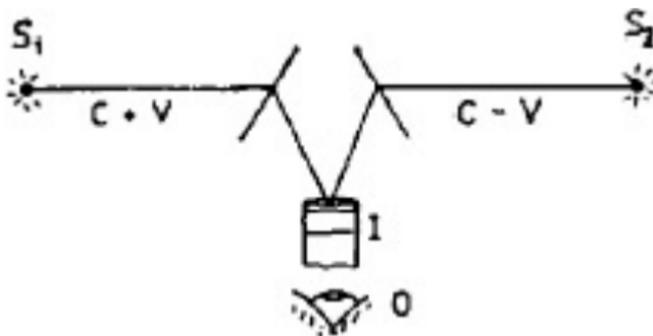


Fig. A

L'apparecchio ([fig. A](#)) consiste di due sorgenti  $S_1$  e  $S_2$  di luce monocromatica situate in linea retta a una distanza di 2 metri tra di loro. Vicino alla mezzeria sono disposte due lastre di vetro semitrasparenti, inclinate simmetricamente in modo da deviare i raggi provenienti dalle sorgenti

luminose opposte e farli sovrapporre sullo schermo di un interferometro laterale, per rendere visibili le frange d'interferenza all'osservatore.

Per il calcolo preventivo di tale spostamento si deve seguire il seguente procedimento. Tenuto presente che i due raggi emessi contemporaneamente dalle sorgenti luminose opposte  $S_1$  e  $S_2$  hanno velocità diverse, per cui si incontrano in un punto  $D$ , spostato dalla mezzeria  $O$  di un tratto  $\Delta L$ , si calcola prima tale distanza. Sottraendo da questa il numero di intero di lunghezza d'onda che contiene, si determina la frazione d'onda di spostamento delle singole frange di interferenza.

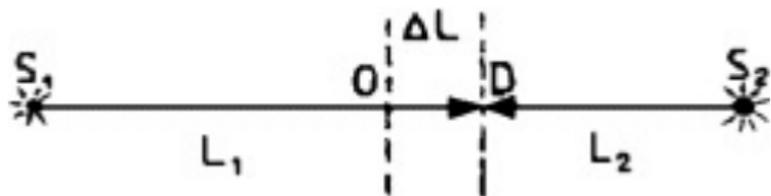


Fig. B

Indicando con  $2L$  la distanza fra le due sorgenti, e con  $L_1$  e  $L_2$  i percorsi effettuati dai singoli raggi per incontrarsi, risulta evidente che:

$$2L = L_1 + L_2 \quad (1)$$

Tali percorsi sono però uguali rispettivamente ai prodotti delle singole velocità  $V_1$  e  $V_2$  dei raggi per il tempo comune  $t$  che essi impiegano nel percorrerli:

$$L_1 = V_1 t \qquad L_2 = V_2 t \qquad (2)$$

Sostituendo questi valori nella (1), si ottiene:

$$2L = V_1 t + V_2 t \qquad (3)$$

Dalla quale si ottiene l'espressione del tempo  $t$ :

$$t = \frac{2L}{V_2 + V_1} \qquad (4)$$

A questo punto dobbiamo considerare che il raggio che discende la corrente avrà una velocità  $V_1$  determinata dalla

somma della velocità  $C$  di propagazione dell'onda sommata a quella  $V$  del mezzo fluido che la trasporta, cioè:

$$V_1 = C + V \quad (5)$$

Allo stesso modo, il raggio che risale la corrente avrà una velocità  $V_1$  determinata dalla differenza tra la velocità  $C$  di propagazione dell'onda e quella  $V$  del mezzo fluido che la trascina a valle, cioè:

$$V_2 = C - V \quad (6)$$

Sostituendo i valori della (5) e della (6) nella (4), otterremo:

$$t = \frac{L}{C} \quad (7)$$

Introducendo nella prima delle (2) i valori del tempo (7), avremo:

$$L_1 = \frac{V_1 L}{C} \quad (8)$$

I due raggi si incontrano quindi a una distanza  $\Delta L$  dal centro pari a:

$$\Delta L = L_1 \cdot \frac{L}{2} \quad (9)$$

e sostituendo in quest'ultima espressione

il valore dello spazio  $L_1$

dato dalla (8) e quello  $L_1$  della (5), si ha:  $L V$

$$\Delta L = \frac{L V}{C} \quad (10)$$

Siccome i valori conosciuti sono:

- semidistanza tra le due sorgenti  $L = 1 \cdot 10^3 \text{ mm}$
- velocità della corrente  $V = 3 \cdot 10^7 \text{ mm/sec}$
- velocità dell'onda luminosa  $C = 3 \cdot 10^{11} \text{ mm/sec}$

sostituendo questi valori nella (10) si

ottiene:

$$\Delta L = \frac{1 \cdot 10^3 \times 3 \cdot 10^7}{3 \cdot 10^{11}} = 0.1 \text{ mm} \quad (11)$$

Essendo la lunghezza d'onda usata pari a  $[\lambda] = 0.0006 \text{ mm}$ , la distanza  $\Delta L$  espressa in numero di frange sarà:

$$\frac{\Delta L}{\lambda} = \frac{0.1}{0.0006} = 166.6 \text{ frange}$$

Quindi lo spostamento delle singole frange sarà, in definitiva:

$$166.6 - 166 = 0.6 \text{ lunghezza d'onda}$$

In conclusione, orientando l'apparecchio

in modo che la propagazione dei due raggi controversi potesse avvenire nella direzione della rivoluzione della Terra intorno al Sole, in tutti gli esperimenti effettuati si misurò sempre uno spostamento di 6 decimi di lunghezza d'onda. Tale fatto dimostra che esiste una corrente di spazio fluido avente una velocità di 30 km/sec rispetto al nostro pianeta, come prediceva la *Spaziodinamica* todeschiniana. Se si ruota il dispositivo di  $90^\circ$ , non viene rilevato alcun spostamento di frange, poiché in tale direzione i due raggi assumono la stessa velocità rispetto alla Terra. A maggior conforto di quanto sopra descritto, Todeschini propose un altro calcolo, basandosi

sull'incontestabile realtà che i corpi cadono verso terra. Partendo dal presupposto che l'accelerazione  $g$  viene trasmessa ai corpi in caduta dalla circolazione dello spazio fluido intorno al nostro pianeta, l'accelerazione centripeta di questo spazio fluido circolante con velocità  $V$  deve essere uguale a  $g$ . Un fatto che si desume da quanto segue:

$$\frac{V^2}{R} = g \quad (1.1)$$

Da questa equazione si ottiene il valore della velocità periferica  $V$  dello spazio fluido in rapporto alla Terra:

$$V = \sqrt{g R} \quad (1.2)$$

Poiché l'accelerazione ( $g$ ) dei corpi decresce inversamente al quadrato della loro distanza  $R$  dal centro della Terra, avremo:

$$g = \frac{K}{R^2} \quad (1.3)$$

Introducendo questo valore nell'espressione (1.2) e ponendo  $\mathbf{K}^{1/2} = \mathbf{K}_1$ , si ha:

$$v = \frac{K_1}{\sqrt{R}} \quad (1.4)$$

Ma all'equatore  $g = 9,78 \text{ m/sec}^2$  e  $R = 6378284 \text{ m}$ .

Se il raggio che congiunge il luogo dove è stata fatta l'esperienza con il centro della Terra forma un angolo ( $\alpha$ ) con il piano equatoriale ([fig. C](#)) l'accelerazione ( $g_1$ ) e il raggio ( $R_1$ ) del parallelo, sono:

$$g_1 = \frac{g}{\cos^2 \alpha} \quad R_1 = R \cos \alpha$$

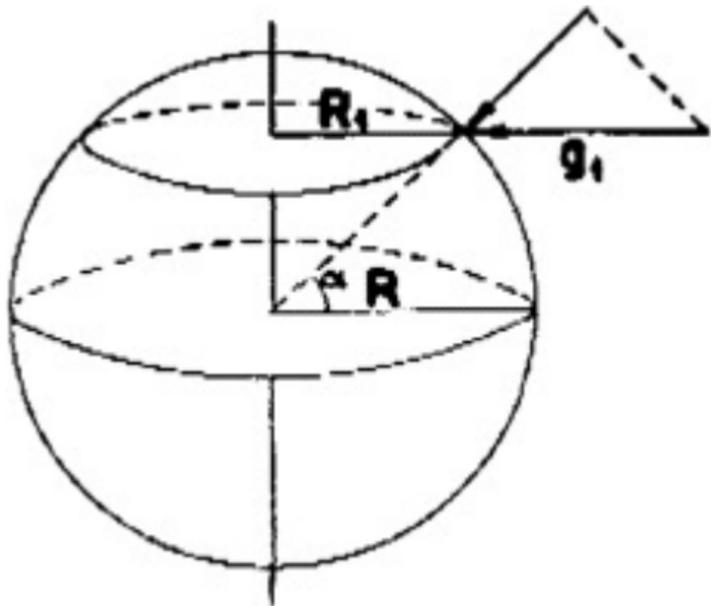


Fig. C

introducendo questi valori nella (1.2) si ha:

$$V = \sqrt{\frac{g R}{\cos \alpha}} \quad (1.5)$$

Poiché a Bergamo, dove si è svolta l'esperienza, il parallelo è pari a  $45^{\circ},40'$  e il coseno dell'angolo  $[\alpha]$  è 0,715, introducendo questi valori nella (1.5), risulterà:

$$V = \sqrt{\frac{9,78 \times 6378284}{0,715}} = 9335 \text{ m/sec} \quad (1.6)$$

che è la velocità relativa di rotazione dello spazio fluido in rapporto alla Terra che si dovrà trovare, se la teoria è esatta.

Siccome i valori conosciuti sono:

– semidistanza tra le due

sorgenti  $L = 1.10^3$  mm

– velocità della

corrente  $V = 9335.10^3$  mm/sec

– velocità dell'onda luminosa  $C$

$= 3.10^{11}$  mm/sec

sostituendo questi valori nella (10) si ottiene:

$$\Delta L = \frac{1.10^3 \times 9335.10^3}{3.10^{11}} = 0.031116 \text{ mm} \quad (1.7)$$

che rappresenta lo spostamento delle frange espresso in mm. Essendo la lunghezza d'onda della luce impiegata  $\lambda = 0,0006$ , la distanza DL espressa in numero di frange risulta:

$$\frac{\Delta L}{\lambda} = \frac{0,031116}{0,0006} = 51,86 \quad (1.8)$$

al centro dell'interferometro si avrà uno spostamento di:

$$51,86 - 51 = 0,86 \text{ lunghezza d'onda}$$

In effetti, una volta orientato l'apparecchio descritto precedentemente in modo che la propagazione dei due raggi opposti abbia luogo nella direzione della rotazione della Terra, e cioè tangenzialmente al cerchio del parallelo, in tutti gli esperimenti eseguiti si è sempre misurato uno spostamento di 51,86 frange, con sfasamento di 0,86 lunghezza d'onda. Tutto ciò conferma

sperimentalmente che:

- a. lo spazio non è vuoto, ma è costituito da una sostanza materiale avente densità costante e mobile come un fluido;
- b. la velocità della luce è la somma vettoriale della velocità  $C$  costante della propagazione delle sue onde nello spazio fluido e la velocità  $V$  del mezzo che la trasporta;
- c. attorno alla superficie terrestre circola una corrente di spazio fluido che ha una velocità  $V=9335$  m/sec rispetto al nostro pianeta;
- d. la Terra è al centro di un campo sferico di spazio fluido rotante,

che si muove suddiviso come una cipolla, in strati sferici concentrici, aventi spessore costante e con velocità di rotazione inversamente proporzionali alla radice quadrata dei loro raggi.

## Nota

Come tutti i più grandi scienziati eretici, anche Wilhelm Reich riteneva di aver individuato la presenza di una corrente di energia orgonica (il suo nome per l'etere) che ruota intorno al globo a una velocità maggiore di quella di rotazione della Terra sul proprio asse. Anche per Reich, dunque, tale vortice di energia è

responsabile del moto orbitale terrestre e attraversa la crosta fino al nucleo del pianeta (W. Reich, *Superimposizione cosmica*, Sugarco Edizioni, Milano 1975). Dalla sua ricostruzione fisica del fenomeno, l'etere cosmico si propaga verso lo spazio fino a confluire nella corrente organica galattica che scorre oltre il campo gravitazionale della Terra. Reich descrisse infatti la “corrente galattica” presente nell'oceano di etere che pervade tutto il cosmo come la vera causa della forza gravitazionale che determina l'orbita del nostro pianeta intorno al Sole (in pratica è lo stesso concetto del “vento d'etere”) e quello delle galassie intorno a un proprio centro.

# Gli esperimenti sulla luce “indigesti” alla scienza ufficiale

La teoria della *relatività* postula la costanza della velocità della luce rispetto a qualsiasi sistema di riferimento, sia esso in quiete o in moto. In pratica ciò significa che, se la luce aumenta di frequenza, dovrebbe diminuire la sua lunghezza d'onda. Todeschini, però, nel gennaio del 1961 effettuò un esperimento che dimostrò l'infondatezza del concetto einsteiniano della costanza della velocità della luce, facendo letteralmente traballare le basi teoriche della fisica moderna.<sup>[22](#)</sup>

Utilizzando uno strumento simile a quello impiegato da Fizeau, Todeschini fece passare un raggio di luce monocromatica attraverso l'acqua contenuta in un tubo. Poté così constatare che, mantenendo il liquido immobile, la velocità della luce risultava costante, pari, cioè, al prodotto della lunghezza d'onda per la frequenza. Osservò viceversa che, facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio risultava alterata secondo l'equazione di Fizeau. Ma, pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda rimase invariata. Le righe dello spettro della luce monocromatica, infatti, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto a causa dell'aumento di

frequenza, mantennero la stessa lunghezza d'onda, ovvero la stessa distanza che avevano tra di loro quando l'acqua era immobile. Questo semplice ma fondamentale esperimento di Todeschini dimostrò che la velocità della luce non è costante, ma si compone con quella del mezzo attraversato.<sup>23</sup>

In un esperimento successivo, Todeschini, pur lasciando il tubo pieno d'acqua disposto orizzontalmente, lo fece attraversare da un raggio che si propagava in direzione perpendicolare. Constatò così quanto segue: facendo scorrere il liquido dentro il tubo di vetro, il raggio che lo attraversa subisce una deviazione con un angolo pari al rapporto tra la velocità orizzontale

dell'acqua e quella verticale della luce. La traiettoria del raggio luminoso veniva quindi inclinata come quella descritta da una barca quando attraversa un fiume. Ottenne inoltre lo stesso risultato anche facendo attraversare un cilindro di vetro in rotazione da un raggio luminoso. In base a questi esperimenti, Todeschini spiegò il motivo per cui i raggi delle stelle transitando vicino al Sole subiscono una deviazione, aggiungendo che è possibile determinare l'esatto valore angolare di tale deviazione con un semplice calcolo. Lo scienziato, infatti, partendo dal presupposto che il Sole, ruotando su se stesso alla velocità di 2 km al secondo, trascina in movimento lo spazio fluido circostante,

e che parimenti la Terra, col suo moto diurno di rotazione alla velocità di 0.463 km al secondo, trascina lo spazio adiacente, dedusse che, se un raggio di luce emesso da una stella (per giungere sino a noi) deve attraversare sia il campo rotante vicino al Sole e poi anche quello terrestre, subirà una deviazione il cui angolo sarà dato dal rapporto tra la somma della velocità dei due campi attraversati (2.463 km/sec) e la velocità della luce (300.000 km/sec); rapporto uguale a  $1/121721$ . E poiché l'unità al numeratore di tale rapporto è il radiante che equivale a 206265 secondi di arco, ne deriva che, dividendo questo numero per 121721, si ottiene 1.69 secondi, che è proprio il valore dello spostamento

apparente delle stelle vicine al Sole realmente osservato dagli astronomi durante la sua eclissi. Lo studioso bergamasco dichiarò infine, che, secondo la sua teoria, anche il nucleo atomico ruotando su se stesso, trascina in circolazione lo spazio fluido circostante, per cui un raggio luminoso che attraversa i campi atomici di una sostanza trasparente, deve subire una deviazione, che, infatti, dagli esperimenti ora compiuti, risulta concordante in pieno con quella di rifrazione delle varie sostanze chimiche. In base a questi concetti Todeschini determinò le relazioni matematiche tra la velocità di rotazione dei diversi atomi, la loro massa e l'indice di rifrazione,

gettando le basi di una nuova ottica *spaziodinamica* in perfetto accordo con le leggi di Cartesio.<sup>[24](#)</sup>

La descrizione del seguente esperimento di Todeschini serve a verificare se l'effetto Doppler e quello Fizeau sono in armonia con la relatività di Galilei oppure con quella di Einstein. Com'è noto, l'effetto Doppler consiste nel fatto che, se un osservatore **O** si avvicina a una stella **S**, il numero di onde  $v_2$  che il suo occhio riceve in un minuto secondo è maggiore del numero di onde  $v_1$  che riceverebbe se restasse immobile alla distanza  $L_x$  dalla sorgente luminosa ([fig. D](#)).

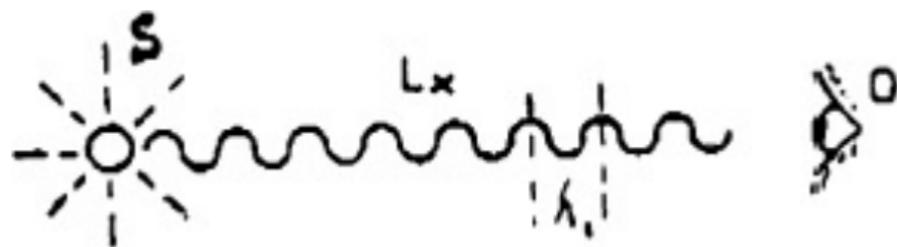


Fig. D

In quest'ultimo caso, infatti, il tempo che la luce impiega a percorrere la distanza  $L_x$  con velocità  $C$  è evidentemente:

$$T_x = \frac{L_x}{C} \quad (13)$$

Da cui si ottiene:

$$\frac{L_x}{T_x} = C \quad (14)$$

Indicando con  $[\lambda]_1$  la lunghezza d'onda e con  $N_1$  sia il numero di onde contenute nella distanza  $L_x$ , sia il numero dei periodi di tempo  $T_1$  contenuti nel tempo  $T_x$ , risulta:

$$L_x = \lambda_1 N_1 \quad T_x = T_1 N_1 \quad (15)$$

Sostituendo tali valori nella (14), si ottiene:

$$\frac{L_x}{T_x} = \frac{\lambda_1}{T_1} \quad (16)$$

Poiché l'osservatore riceve  $v_1$  onde in un minuto secondo, e in tale unità di tempo sono contenuti  $v_1$  periodi, cioè:  $T_1 v_1 = 1$ , da quest'ultima relazione si deduce:

$$v_1 = \frac{1}{T_1} \quad (17)$$

Introducendo questo valore nella (16), si ottiene:

$$\lambda_1 v_1 = C \quad (18)$$

Supponiamo ora che l'osservatore si avvicini alla sorgente con la velocità  $V$ , mentre l'onda provocata da questa gli corre incontro con velocità  $C$ . Evidentemente l'osservatore avrà l'impressione di essere immobile e che la luce gli corra incontro con una velocità relativa  $W$ , data dalla somma delle due componenti, cioè:

$$W = C + V \quad (19)$$

Il tempo impiegato dal raggio ad arrivare al suo occhio è quindi minore, perché egli non lo aspetta da fermo, ma gli corre incontro. Tale tempo  $T'$   $x$  risulta perciò:

$$T'_x = \frac{L_x}{C + V} \quad (20)$$

Dalla quale si ha, tenendo presente la prima delle (15) e ponendo  $T'_x = T_2$   $N_1$ :

$$\frac{L_x}{T'_x} = \frac{\lambda_1}{T_2} = C + V \quad (21)$$

e poiché  $T_2 v_2 = 1$ , risulta:

$$\lambda_1 v_2 = C + V \quad (22)$$

Dal rapporto tra questa espressione e la

(18) si ha:

$$v_2 = v_1 \left( \frac{C + V}{C} \right) \quad (23)$$

la quale, pur essendo stata dedotta dalla relatività classica di Galilei, si identifica in pieno con l'espressione ricavata sperimentalmente dall'effetto Doppler. Dalle espressioni (18) e (22) si vede che, sia per l'osservatore in quiete, sia per quello in moto, la lunghezza d'onda ( $\lambda_1$ ) si mantiene costante, il che è fisicamente chiaro, poiché le oscillazioni prodotte dalla sorgente, pur dilatandosi in cerchi sempre più ampi, mantengono inalterata

la loro distanza reciproca, sono onde del mezzo fluido ambiente che costituiscono un fenomeno fisico oggettivo che non può essere alterato dallo stato di quiete o di moto del soggetto osservatore. Questo, però, correndo incontro alle onde, in un minuto secondo ne incontra un numero ( $[\text{.nu}]_2$ ) maggiore del numero ( $[\text{.nu}]_1$ ) che riceverebbe restando immobile.

Einstein, postulando la costanza della velocità della luce, sia rispetto all'osservatore in quiete che in moto, invece della (22), ritenne fosse valida la seguente espressione:

$$\lambda_2 v_2 = C \quad (24)$$

Ma egli postulò altresì l'accorciamento delle dimensioni disposte nella direzione del movimento, secondo la formula e pertanto la lunghezza d'onda, per non sentire la sua pseudo relatività, dovrebbe essere:

$$\lambda_2 = \lambda_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (25)$$

Ne segue che, ammettendo con Einstein la validità della (23) e della (25) e l'equivalenza tra la (18) e la (24), si arriva alla seguente relazione:

$$\lambda_1 v_1 = \lambda_1 v_1 \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2} \left( \frac{C^2 - V^2}{C} \right)} = C \quad (26)$$

la quale è una falsa uguaglianza.

La (24) richiede che, al crescere della frequenza, la lunghezza d'onda diminuisca, in netto contrasto con la (22) confermata dall'effetto Doppler. Di qui la necessità di compiere un esperimento decisivo per constatare se la lunghezza d'onda resta costante, oppure se varia col movimento del mezzo che trasporta l'onda.

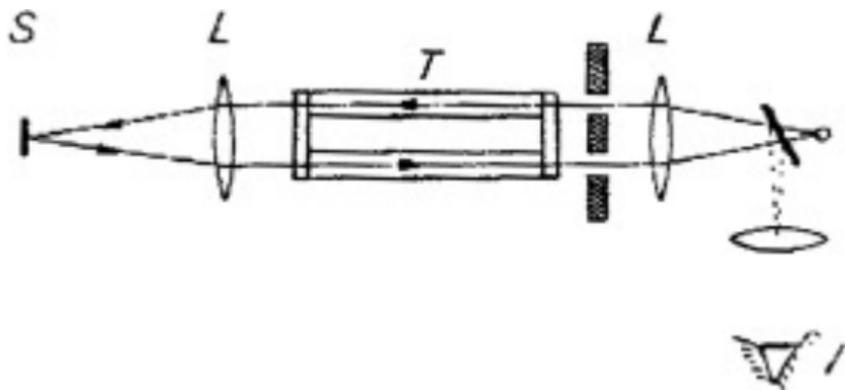


Fig. E

L'esperimento è stato effettuato con un dispositivo simile a quello di Fizeau ([fig. E](#)), costituito da due tubi chiusi all'estremità da vetri paralleli e percorsi in senso contrario da una corrente di acqua con velocità  $V$ . I raggi emessi dalla sorgente, dopo aver attraversato la lente **L**, venivano biforcati attraverso due fenditure. Il fascio passante nel tubo superiore veniva riflesso dallo specchio

**S**e retrocedendo nel sottostante tubo, veniva deviato dalla lastra inclinata verso lo spettroscopio per l'osservazione. L'altro fascio compiva il percorso inverso. Se il liquido era in riposo, la sovrapposizione dei due fasci dava luogo a interferenza e la frangia centrale corrispondeva a onde in concordanza. Viceversa, se il liquido era posto in movimento nel senso delle frecce, i fasci, attraversando uno i tubi nel senso del moto dell'acqua e l'altro in senso opposto, arrivavano all'interferometro sfasati nel tempo, il che provocava uno spostamento di frange.

Nelle prove eseguite, lo spostamento fu di mezza lunghezza d'onda, come

previsto in base alla legge della composizione dei moti di Galilei col calcolo effettuato, che qui viene esposto affinché sia noto che anche l'esito dell'esperimento di Fizeau non è in contrasto con la relatività classica.

Infatti, se l'acqua è mantenuta ferma, sappiamo che il raggio di luce che l'attraversa viene inclinato di un angolo  $\alpha$  di rifrazione, che lo fa ruotare nella direzione **OB** ([fig. F](#)).

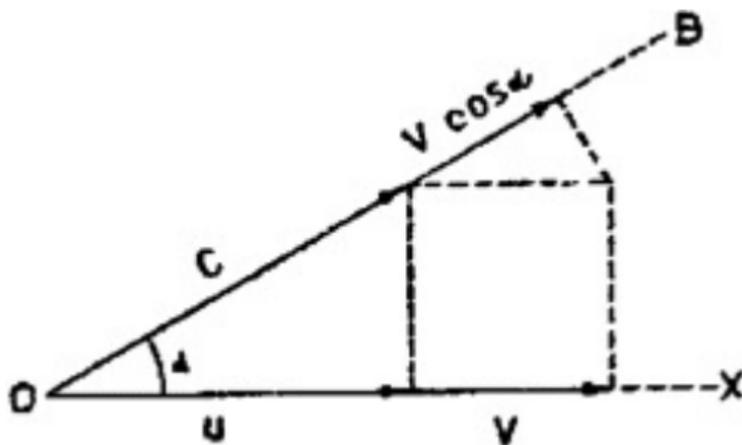


Fig. F

La velocità ( $\mathbf{u}$ ) del raggio nella direzione primitiva  $\mathbf{X}$  di entrata nel tubo risulta perciò dalla proiezione del vettore  $\mathbf{C}$  nella predetta direzione, cioè:

$$u = C \cos \alpha = C \frac{u}{C} \quad (27)$$

Se invece il liquido è posto in movimento con velocità  $\mathbf{V}$  diretta nello stesso senso di ( $\mathbf{u}$ ), la velocità risultante del liquido e del raggio è la somma di tali componenti, cioè:

$$u + V = C \cos \alpha + V \quad (28)$$

Nella direzione **OB** la velocità risultante del solo raggio è invece la somma del vettore che rappresenta la velocità **C** e di quello che risulta dalla proiezione della velocità **V** del liquido nella predetta direzione pari a **V cos [alpha]**, cioè:

$$C + V \cos \alpha \quad (29)$$

La proiezione di questa risultante nella direzione **X** è pertanto:

$$(C + V \cos \alpha) \cos \alpha = C \cos \alpha + V \cos^2 \alpha \quad (30)$$

l'aumento di velocità  $\Delta V$  della luce dovuto al trascinamento dell'acqua si ottiene perciò sottraendo dalla (28) la

(30), cioè:

$$\Delta V = (C + V \cos \alpha) - (C \cos \alpha + V \cos^2 \alpha) \quad (31)$$

Ossia:

$$\Delta V = V - V \cos^2 \alpha = V (1 - \cos^2 \alpha) = V \left(1 - \frac{u^2}{C^2}\right) \quad (32)$$

In definitiva la velocità  $V_t$  totale della luce quando esce dal tubo di acqua in moto è la somma di quella ( $u$ ) che aveva a liquido fermo e dell'incremento  $\Delta V$  che ha acquistato per effetto del trascinamento parziale, cioè:

$$V_t = u + V \left( 1 - \frac{u^2}{C^2} \right) \quad (33)$$

e ponendo  $C = u \cdot n$ , dove con  $(n)$  si intende l'indice di rifrazione dell'acqua, tenendo presente la (27), la (33) assume la forma:

$$V_t = \frac{C}{n} + V \left( 1 - \frac{1}{n^2} \right) \quad (34)$$

La quale, pur essendo stata ricavata in base alla relatività di Galilei, si identifica in pieno con quella trovata sperimentalmente da Fizeau.

È qui opportuno rilevare che la pseudo relatività di Einstein nello stesso

caso porta invece alla seguente relazione:

$$V_t = \frac{V + \frac{C}{n}}{1 + \frac{V C}{C^2 n}} = \frac{C}{n} + V \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \quad (35)$$

la quale è una falsa eguaglianza.

Ma prescindendo da ciò, l'esperimento effettuato da Todeschini non ebbe tanto lo scopo di accertare la validità della (34), già verificata da Fizeau, ma esclusivamente di constatare se la lunghezza d'onda si mantiene costante o meno.

Ebbene, Todeschini ha potuto accertare che la velocità della luce ( $u$ ) mantenendo il liquido immobile era costante, pari cioè al prodotto della sua lunghezza d'onda ( $[\lambda]_1$ ) per la frequenza ( $[\nu]_1$ ), cioè:

$$\lambda_1 \nu_1 = u \quad (36)$$

Viceversa, facendo scorrere l'acqua dentro il tubo, la velocità del raggio aumentava secondo l'equazione (34), ma, pur aumentando la frequenza, la lunghezza d'onda restava invariata, cioè:

$$\lambda_1 \nu_1 = u + V \left(1 - \frac{1}{n^2}\right) \quad (37)$$

Le righe dello spettro della luce monocromatica usata, infatti, pur essendosi spostate tutte verso l'ultravioletto, denunciando così l'aumentata frequenza, hanno mantenuto la stessa distanza tra di loro che avevano quando l'acqua era immobile; si è cioè mantenuta costante la lunghezza d'onda.

In conclusione, sia il calcolo che il responso dell'esperimento assicurano che l'effetto Doppler e l'esito delle prove di Fizeau sono in perfetta armonia con la relatività di Galilei e in netta antitesi con quella di Einstein. Recentemente vari fisici hanno tuttavia avuto "l'ultima illusione" di aver trovato, dopo 50 anni di vane ricerche,

la prova inconfutabile della pseudo relatività, confrontando la frequenza di oscillazione di un orologio atomico situato sulla Terra con quella di un orologio atomico disposto sopra un razzo lanciato a grande velocità nello spazio; frequenze che sono risultate diverse. Ma con ciò, quei tecnici, non si sono accorti di aver sfondato una porta già aperta, poiché sia le equazioni di Lorentz, sia quelle di Galilei prevedono la variazione della frequenza espressa dalla (23).

L'aver constatato sperimentalmente tale variazione di frequenza non significa quindi aver dato conferma dell'uno o dell'altro gruppo di trasformazioni. Per tale scopo era

invece indispensabile accertare se la lunghezza d'onda varia secondo la (24), oppure resta costante secondo la (22). Ma la conferma di quest'ultima tesi è stata raggiunta con l'esperimento dinanzi descritto ed effettuato dal Todeschini, il quale, per la finalità specifica e il risultato, si differenzia da quello di Fizeau, estendendone enormemente la portata e il significato fisico.

## Un Nobel giapponese contro la relatività

Il 10 settembre del 1958, durante la Conferenza dell'atomo a Ginevra, il

Nobel per la fisica nipponico Hidaki Yukawa affermò coraggiosamente che era giunto il momento di prendere le distanze dalla teoria relativistica di Einstein e dalla teoria dei quanti di Planck, poiché solo in questo modo sarebbe stato possibile spiegare la vera natura e il comportamento delle particelle che costituiscono il nucleo dell'atomo. Dinanzi alla platea dei fisici più eminenti del mondo, lo scienziato elogiò il prof. R. Hofstadter per aver dimostrato che le particelle subatomiche non sono unità inscindibili elementari, ma vere e proprie strutture, composte cioè di una sostanza fluida avente densità costante, che ruotano su se stesse a velocità maggiori di quella della luce,

proprio come scoperto e dimostrato a suo tempo con il calcolo da Todeschini nella sua teoria unitaria dell'universo. A tal proposito *L'Eco di Bergamo*<sup>25</sup> scrisse il seguente articolo:

“Le dichiarazioni di Yukawa si ritengono inconfutabili, sia per le basi teoriche e sperimentali sulle quali poggiano, sia per l'alta competenza e il prestigio internazionale che egli gode per aver previsto sino dal 1935 l'esistenza del ‘mesone’, corpuscolo che in seguito venne reperito sperimentalmente e per la cui previsione lo scienziato nipponico ricevette il premio Nobel nel 1949. D'altra parte, le conclusioni di Yukawa concordano in

pieno con quelle dei 400 scienziati che parteciparono al XXV Congresso della Società di Fisica Americana, svoltosi a New York nel marzo del 1956, nel quale infatti venne deciso il ripudio della teoria di Einstein, perché alla luce dei fatti risulta del tutto inattendibile e di adottare invece i nuovi principi unificatori prospettati nelle seguenti opere di Todeschini:

- *Teoria delle Apparenze;*
- *Psicobiofisica;*
- *Revisione delle basi teoriche e sperimentali della fisica moderna;*
- *Unificazione qualitativa della materia e dei suoi campi di forze*

*continue alterni.*

Il Congresso dei Premi Nobel, svoltosi a Lindau, in Germania, nel giugno dello stesso anno, confermava tali risultati e il celebre Heisenberg dichiarava che: ‘La scienza si trova nella necessità di abbandonare la teoria di Einstein, perché le sue contraddizioni con i risultati sperimentali non possono essere sanate con un semplice artificio matematico’. Lo scienziato tedesco soggiungeva altresì che ‘i corpuscoli subatomici sono forme diverse di un'unica materia, sono cioè sfere di spazio fluido in rapidissima rotazione su se stesse, come previsto da Todeschini sino dal 1936’.

Quest'ultimo, in seguito a tali affermazioni in campo internazionale, veniva invitato in Francia da un Comitato d'onore costituito dal Presidente del Consiglio dei Ministri Bidault e dai più eminenti fisici di quella Nazione, ove tenne conferenze in Parigi e in altre università e venne proposto per il premio Nobel. Per valutare bene l'importanza delle prove sperimentali che Yukawa ha citato a conferma della teoria di Todeschini, bisogna tener presente che nessuna delle altre concezioni scientifiche può spiegare di che cosa siano costituite le particelle subatomiche della materia, né perché questa contenga l'enorme energia che sprigiona la bomba atomica. Infatti

Oppenheimer stesso, padre di questo apocalittico mezzo di sterminio, nel precedente Congresso di Ginevra aveva dichiarato: 'Dai calcoli di Abraham e dall'esperimento Kaufmann, Einstein ha postulato che l'energia della materia è pari al prodotto della sua massa per il quadrato della velocità della luce; ma il perché fisico di tale equivalenza ci sfugge, ed essa non ci insegna niente sulla spiegazione scientifica di questa energia, così che noi dobbiamo abbandonare questo Convegno con un senso di completa depressione intellettuale'.

Orbene, Todeschini, nelle opere citate, ha dimostrato che, sostituendo all'etere imponderabile, come sinora

concepito dalla fisica, uno spazio tridimensionale, sostanziato di densità costante e mobile come un fluido, con i movimenti di tale unica sostanza primordiale, invisibile e continua, si possono spiegare tutti i fenomeni fisici, qualitativamente e quantitativamente, e ridurre tutte le loro leggi a una sola equazione matematica. In base a tale principio unifenomenico, l'atomo risulta costituito da una sfera di spazio fluido (nucleo) che ruota su se stessa a velocità ultra-luminosa e trascina in movimento, per attrito, lo spazio fluido circostante, che si muove suddiviso in tante sfere concentriche aventi spessore costante di 10 bilionesimi di millimetro, le quali assumono velocità di rotazione

decescenti con l'aumentare del loro raggio sino alla superficie sferica di sponda, dove il moto si estingue. Tale superficie è il limite esterno dell'atomo, che per tal modo assume ben determinato volume in funzione della velocità di rotazione del nucleo centrale. Gli strati sferici concentrici di spazio in movimento, compresi tra il nucleo e la superficie di sponda, costituiscono il campo energetico dell'atomo. Si vede così chiaramente come intorno a un grano sferico di materia (nucleo), nasca il campo centro mosso descritto dalla fluidodinamica e come esso non differisca sostanzialmente dalla sfera nucleare che l'ha generato, essendo entrambi costituiti di spazio fluido in

rotazione. Si raggiunge così l'unificazione qualitativa tra materia e campo, invano cercata sinora. I successivi strati di spazio fluido, avendo velocità di rotazione diversa l'uno dall'altro, generano tra di loro, per accartocciamento, la rotazione di piccole sfere di spazio che costituiscono gli elettroni periferici, i quali sono così costretti a ruotare su se stessi e a rivoluire intorno al nucleo centrale. Poiché gli strati sferici concentrici hanno spessore costante, assumono velocità che degradano per salti, e un elettrone passando dall'uno all'altro strato, riceve, o cede, energia cinetica che varia per quantità finite. Ciò spiega il mistero dei quanti di energia rimasto

oscuro sino ad ora.

Il premio Nobel Heisenberg, recentemente, ha dimostrato che per spiegare il campo nucleare, quello delle interazioni deboli, quello elettromagnetico e quello gravitico, è indispensabile introdurre come costante universale lo spessore minimo sopra riferito degli strati di spazio che circondano il nucleo. Si è riscontrato che tale modello atomico dà ragione di tutte le leggi si-nora sperimentalmente accertate che dominano il nucleo, le sue particelle costituenti, il campo energetico interno, le radiazioni espulse e le proprietà fisico-chimiche esterne degli elementi chimici. L'immensa energia cinetica contenuta in un atomo,

anche se questo non si sposta nel suo complesso, cioè, resta fermo in un punto, è quindi data dalla forza viva dovuta al moto intrinseco della massa sferica di fluido che la costituisce, che ruota su se stessa alle alte velocità della luce.

La famosa equivalenza tra materia ed energia si identifica quindi con l'equazione della forza viva di Leibnitz, usata nella meccanica sin dal 1716, senza bisogno di ricorrere, per dedurla, alle montagne di calcoli tensoriali che comporta la teoria di Einstein, la quale ha il grave difetto di essere in netto contrasto con la relatività classica di Galilei, comprovata da secoli di esperimenti. Il significato fisico di quella famosa relazione diventa chiaro,

e appare evidente che rompendo il nucleo, i suoi frantumi saranno lanciati intorno come proiettili animati dalla tremenda energia cinetica che già possedevano come parti costituenti della massa sferica in rotazione all'altissima velocità della luce. La misteriosa struttura della materia è così svelata in pieno, essendo essa costituita da sfere di spazio che ruotano su se stesse alla velocità della luce, rispetto allo spazio fluido dell'ambiente in quiete. Più grande è la velocità di rotazione degli strati di spazio fluido che costituiscono l'atomo, maggiore sarà la sua consistenza materiale, la sua durezza. Tali qualità sono perciò apparenze dovute al moto relativo tra lo spazio

fluido contenuto nell'atomo e quello dell'ambiente circostante. La conferma di ciò sta nel fatto che le eliche degli aeroplani che volano ad alte velocità si scheggiano o si infrangono, come se l'aria acquistasse, con la velocità, la durezza della materia solida. Si spiega così come l'atomo, pur essendo costituito di spazio fluido avente tenuissima densità, possa assumere, ruotando alla velocità della luce, la consistenza e la durezza che presenta un corpo solido.

Stante che ogni grano di materia è dotato di massa e manifesta forze attrattive, bisogna concludere che tutti i grani di materia, per piccoli che siano, sono campi rotanti centro-mossi di

spazio fluido. A seconda del senso di rotazione, avremo quindi particelle e anti-particelle. Se queste vengono in contatto, si annientano a vicenda, e i rispettivi campi di spazio fluido ruotanti in senso opposto si frenano reciprocamente, sino a ridursi in quiete come lo spazio fluido circostante, dal quale non si distinguono più, e perciò la loro individualità granulare sparisce. L'energia di rotazione che avevano prima di incontrarsi si trasmette allo spazio circostante, ponendolo in oscillazione; cosa questa che è stata confermata sperimentalmente nel 1955 dagli scienziati del laboratorio di Berkeley, i quali, facendo incontrare l'anti-protone col protone, annientarono

entrambi i corpuscoli, con produzione di energia radiante. Considerando l'atomo come un campo rotante di spazio fluido centro-mosso, si spiega come questo possa reagire con forza centripeta e mantenere compressa al suo centro la massa nucleare e come questa, a secondo della modalità ed entità del bombardamento corpuscolare cui viene sottoposta, possa espellere frammenti tanto diversi e numerosi. La teoria delle Apparenze ha previsto quindi la possibilità di scoprire tante particelle nucleari quante sono le modalità e intensità di bombardamento del nucleo, e tale concetto assolutamente nuovo ha avuto conferma sperimentale nei 23 corpuscoli trovati in questi ultimi anni e

guiderà i fisici alla produzione di altri innumerevoli frammenti di materia, aventi caratteristiche impensabili”.

## L'effetto Kaufmann

*L'effetto Kaufman* viene generalmente spiegato dai libri di testo come una conferma della relatività ed è utilizzato per descrivere la traiettoria degli elettroni lanciati dal catodo di un tubo a vuoto. Questi ultimi, infatti, invece di colpire il centro dello schermo seguendo una linea retta, si incurvano verso il basso con una inclinazione maggiore di quella prodotta dalla sola forza di gravità.

Todeschini però spiegò che tale effetto è prodotto in realtà da un'azione fluido-dinamica, poiché gli elettroni, essendo sfere rotanti su se stesse e traslanti nello *spazio fluido*, sono soggetti all'*effetto Magnus*<sup>26</sup>. La somma dei due fattori di curvatura (gravità ed *effetto Magnus*) produce una deviazione nella traiettoria rettilinea di entità maggiore a quella prevedibile calcolando la sola gravità, un effetto che può essere osservato anche nel lancio del disco. Quando infatti quest'ultimo ruota su se stesso, invece di percorrere una linea retta descrive una traiettoria curva. Ne consegue che la deviazione non è dovuta a uno scarto della legge di Galilei, come affermato da Einstein, ma

viceversa è dovuta all'effetto Magnus, che con tale legge è in perfetta armonia. Anche l'aumento della massa degli elettroni lanciati a grande velocità è interpretabile come una conseguenza fluidodinamica dell'effetto Magnus (per il quale un corpo in rotazione in un fluido trascina con sé il vortice di materia fluida (o energia) immediatamente a contatto con esso, e quest'ultimo, a sua volta, trascina con sé lo strato attiguo. Attorno al corpo rotante si formano così strati di fluido rotanti su circonferenze concentriche che ne aumentano la massa in perfetto accordo con i principi della fisica classica e senza che ciò corrisponda a una conferma della relatività.<sup>[27](#)</sup>

# L'aberrazione della luce

Il fenomeno dell'aberrazione della luce (detta anche aberrazione astronomica o aberrazione stellare) scoperto da James Bradley nel 1727 si manifesta con lo spostamento apparente della posizione delle stelle sulla volta celeste. Per capire meglio questo tipo di effetto ottico possiamo immaginare di passeggiare sotto la pioggia. Guardando alla nostra destra o alla nostra sinistra vedremo cadere le gocce d'acqua con una traiettoria obliqua. Fermandoci vedremo invece la traiettoria raddrizzarsi e la pioggia tornare a cadere perpendicolarmente. Lo stesso fenomeno si verifica con la luce e

secondo Einstein dipenderebbe dal moto di rivoluzione della Terra in combinazione con la velocità costante della luce.

Per Todeschini, invece, l'aberrazione della luce si spiega con il fatto che il raggio di luce emesso da una stella a velocità  $C$  (300.000 km/s nel vuoto) si compone con la velocità di quest'ultima rispetto alla Terra e le deviazioni dovute alle correnti di spazio fluido (vortici di etere) che attraversa. Di conseguenza Todeschini affermò che anche le elevate velocità si compongono secondo la legge della relatività classica di Galilei, in antitesi a quanto dichiarato da Einstein. Secondo lo scienziato bergamasco, quindi, il raggio di luce

proveniente da una stella, quando giunge in prossimità della Terra, attraversa una corrente invisibile di spazio fluido in movimento (etere), sicché rispetto a noi che seguiamo tale flusso il raggio sembra deviato. Pertanto, in riferimento al sistema Terra, la velocità della luce proveniente dall'astro sarebbe aumentata come sostenuto da Todeschini e non costante come supposto da Einstein. Ciò confermerebbe il fatto che la Terra è trascinata da una corrente di spazio fluido che la costringe a compiere il suo giro di rivoluzione intorno al Sole, e che lo spazio "pieno" si comporta come un fluido mobile in contrasto con il concetto di spazio curvo immobile ideato da Einstein. L'interpretazione di

Todeschini, inoltre, è semplice ed elegante, mentre quella di Einstein fa necessariamente ricorso a contraddizioni e paradossi come lo spazio vuoto che si autodeforma in presenza di massa e la costanza della velocità della luce.

*Non è solo la velocità della stella a causare l'aberrazione della luce. Lo sappiamo dall'osservazione delle stelle doppie. Sono il movimento della Terra e il contromovimento della stella nello spazio assoluto che spiegano questo spostamento apparente. Rifiutando lo*

*spazio in sé, Einstein concluse che la luce viaggia senza alcuna relazione a uno spazio o a un 'etere', e che solo i moti relativi della fonte luminosa e del suo recettore sono significativi. Ma il reale comportamento della luce è semplicemente incoerente con la teoria della relatività!*

— HERBERT IVES<sup>28</sup>

## Nota

*L'interpretazione dell'aberrazione astronomica nei calcoli di Todeschini*  
La corrente di spazio fluido avente

velocità  $V=30$  km/s rispetto alla Terra spiega perfettamente il fenomeno dell'aberrazione astronomica. Se infatti consideriamo una stella  $S_o$ , che invia un raggio di luce perpendicolarmente alla direzione della corrente che trascina il nostro pianeta, tale raggio, toccando nel punto A il fluido della corrente, produrrà in questo un'onda che si dilaterà a semicerchio. Ciò equivale a dire che il punto A si comporta come un nuovo centro di emissione che emana raggi divergenti nell'ambito della corrente, raggi che vengono trasportati nella direzione del suo moto a velocità  $2V=60$  km/s. Mentre la luce percorre uno di tali raggi AO alla velocità C, la corrente sposta tale raggio

parallelamente a se stesso con velocità  $2V$ , trascinandolo nella posizione  $DO_2$ . Supponendo che questo spostamento sia avvenuto a velocità  $\Delta t$ , se nell'istante in cui il raggio tocca il punto A la Terra si trova nel punto ( $O_1$ ), dopo il tempo  $\Delta t$ , essa si troverà  $O_2$ , poiché la sua velocità di rivoluzione è metà di quella della corrente fluida. Ne consegue che l'osservatore terrestre riceverà il raggio  $DO_2$  inclinato invece di quello  $AO_1$  diretto, e così gli sembrerà che la stella si trovi nella posizione  $S_2$  anziché in quella di  $S_0$  più arretrata in cui si trovava realmente al tempo  $t-\Delta t$ . Potremo quindi rappresentare la velocità  $C$  con la quale la luce percorre il tratto



Dal triangolo  $O_2BD$  risulta allora immediatamente:

$$\text{sen } \alpha = \frac{V}{C} \quad (1)$$

e sostituendo a  $C$  e  $V$  i valori numerici sopra specificati, avremo:

$$\text{sen } \alpha = \frac{30}{3 \cdot 10^5} = \frac{100}{10^4} \quad (2)$$

tenendo presente che l'unità posta al numeratore della (2) è espressa in radianti, e che ciascuno di questi corrisponde a  $206265''$ , si ha

immediatamente:

$$\alpha = \frac{206.265}{10.000} = 20'',6265 \quad (3)$$

che corrisponde esattamente al valore dell'angolo  $[\alpha]$  di aberrazione realmente misurato dai raggi che provengono dalle stelle C.V.D. È evidente che se si vuole computare la distanza  $S_0S_2$  tra la posizione reale della stella e quella dove appare, bisogna tenere presente che tale distanza risulta dalla distanza di due segmenti: uno  $S_0S_1$  dovuto allo spostamento della corrente e l'altro  $S_1S_2$  dovuto all'inclinazione del raggio, cioè:  $S_0S_2 = S_0S_1 + S_1S_2$  (4).

Poiché il tratto  $S_0S_1 = AD$ , e questo dipende dalla velocità  $2V$  della corrente fluida che trascina la Terra e dal tempo  $\Delta t$  che il raggio impiega ad attraversare la corrente, si ha:  $S_0S_2 = 2V\Delta t + S_1S_2$  (5). Ma la corrente ha spessore costante e pertanto il tempo  $\Delta t$  impiegato dalla luce ad attraversarla sarà pure costante, per cui si può supporre:  $S_0S_1 = AD = 2V\Delta t = K$  (6). Indicando con  $R$  la distanza tra i punti  $S_2$  e  $D$ , per la similitudine dei triangoli  $S_1S_2D$  e  $BDO_2$  si ha:

$$\frac{V}{C} = \frac{S_1 S_2}{R} \quad (7) \text{ dalla quale si ottiene: } S_1 S_2 = \frac{R V}{C} \quad (8)$$

Sostituendo i valori della (6) e (8) nella (4), questa si può scrivere:

$$S_0 S_2 = K + \frac{RV}{C} \quad (9)$$

che esprime la distanza tra la posizione apparente  $S_2$  della stella e la posizione  $S_0$  reale che aveva al tempo  $t - \Delta t$ . È da notare che sinora l'angolo di aberrazione  $[\alpha]$  astronomica è stato dedotto dal valore della sua tangente, anziché da quello del seno corrispondente, ma è chiaro che assumendo il vettore  $O_2D$  a rappresentare la velocità  $C$ , anziché il vettore  $O_2B$ , il valore dell'angolo di aberrazione risulta identico nei due casi,

come dimostrato dalla espressione (3). Poiché sinora in astronomia si è tenuto conto solo dello spazio  $K_1$  descritto dal nostro pianeta a velocità  $V$  nel tempo  $\Delta t_1$  che la luce impiega a giungere a noi dalla stella osservata (tempo di luce), tale che:  $K_1 = V\Delta t_1$  (10) bisognerà sottrarre da tale spazio quello  $V\Delta t$  che la Terra descrive mentre il raggio attraversa la corrente fluida e aggiungere quello espresso dalla (6) e cioè:  $(V\Delta t_1 - V\Delta t) + 2V\Delta t = V(\Delta t_1 + \Delta t)$  (11). Confrontando la (10) con la (11) si evince che la differenza  $V\Delta t$  tra gli spazi computati sinora in astronomia e quello realmente descritto a causa della corrente, è molto ridotta, data l'esiguità

del tempo  $\Delta t$  impiegato dalla luce a percorrere il breve spessore della corrente, rispetto a quello  $\Delta t_1$  impiegato a percorrere la grande distanza tra l'astro osservato e la Terra. Le due precisazioni di cui sopra introducono rettifiche di concetto e di calcolo nel computo della posizione reale degli astri e dei pianeti, che, per quanto non siano vistose, sono tuttavia atte a determinare con maggiore esattezza quelle posizioni e a chiarirci che i raggi provenienti dalle stelle subiscono l'inclinazione nota come aberrazione, poiché prima di giungere a noi attraversano una corrente di spazio fluido che li trasporta parallelamente a se stessi, sicché noi non riceviamo il raggio che attraversa

perpendicolarmente la corrente, bensì quello inclinato contro corrente di un angolo proporzionale alla velocità  $V$  tra la Terra e lo spazio fluido che la investe. Un particolare interessante: poiché il raggio che arriva dalla stella  $S_2$  è inclinato dell'angolo  $[\alpha]$  la velocità  $W$  con la quale esso attraversa perpendicolarmente la corrente risulta dalla proiezione della  $C$  in tale direzione, e cioè:

$$W = C \cos \alpha = C \sqrt{\frac{C^2 - V^2}{C^2}} \quad (12)$$

La quale attesta che rispetto all'osservatore terrestre la velocità  $W$

con la quale il raggio attraversa la corrente è minore di quella  $C$  di propagazione dell'onda. L'aberrazione astronomica è quindi la prova sperimentale che smentisce in pieno il postulato della costanza della velocità della luce, su cui si basa la relatività, come dimostra l'espressione (12).

## La radiazione di fondo e l'etere

La misteriosa radiazione di fondo che si manifesta in maniera estremamente uniforme (se avesse un'origine locale presenterebbe valori differenti a seconda del luogo) in tutte le direzioni dell'universo, viene spiegata dalla fisica

relativistica dello “spazio vuoto” come una sorta di “eco”(energia residua dell'esplosione) del Big Bang. Ciononostante si tratta di un fenomeno che può essere interpretato anche all'opposto, ovvero come la conferma della teoria dello “spazio pieno”,<sup>29</sup> Tali radiazioni uniformi, infatti, secondo fisici “eretici” come Roberto Monti<sup>30</sup> e Ole D. Rughede possono essere in realtà vibrazioni che provengono da perturbazioni dell'etere cosmico, il mezzo che riempie tutto lo spazio apparentemente vuoto. Rughede è inoltre convinto che l'equazione dell'etere si deduce dalla temperatura delle radiazioni di fondo cosmiche TCMBR assumendo che  $G$  e  $c$  siano costanti.<sup>31</sup>

# L'orbita di Mercurio

La *soluzione di Schwarzschild* viene utilizzata dalla letteratura scientifica ufficiale per indicare una delle più grandi conquiste della fisica einsteiniana nella previsione della precessione del perielio di orbite planetarie complesse come quella di Mercurio.<sup>32</sup> Ciononostante, fisici “eretici” come Marco Todeschini,<sup>33</sup> Herbert Ives<sup>34</sup> o Randell Mills<sup>35</sup> hanno pubblicato teorie ed equazioni in grado di spiegare con maggior precisione di Einstein tali fenomeni, unificando al contempo tutte le leggi dell'universo nei concetti di base espressi dalla fisica classica.<sup>36</sup>

Ives, con specifico riguardo all'orbita di Mercurio e alla relatività generale, ha infatti affermato quanto segue: “Tutti i fenomeni del campo gravitazionale sono compresi nell'assunto che un corpo stazionario in un campo gravitazionale assume le dimensioni, il tempo e la massa di un corpo nello stesso punto di un campo newtoniano, muovendosi con la velocità acquisita cadendo dall'infinito sotto la legge di attrazione newtoniana. L'equazione n. 25<sup>37</sup> fornisce il corretto avanzamento del perielio del pianeta Mercurio. L'equazione gravitazionale di Schwarzschild è inaccettabile da un punto di vista fisico”.<sup>38</sup> Le formule matematiche degli scienziati “fuori dal coro” dei relativisti

sono logiche e coerenti e dimostrano quanto la fisica sia suscettibile di diverse interpretazioni a partire dallo stesso risultato sperimentale. A determinare però il successo o il fallimento di una teoria non è il suo effettivo maggior riscontro oggettivo rispetto alle altre, ma “fattori economici, politici e sociali” esterni alla scienza.

## L'esperimento dell'*entanglement* e il superamento della velocità della luce

Secondo le teorie di Einstein la velocità

della luce rappresenta un limite invalicabile per qualsiasi tipo d'informazione<sup>39</sup> e quindi il suo valore viene attualmente rappresentato dalla costante "C" (circa 300.000 km/s). Raymond Laflamme del Los Alamos National Laboratory (USA) nel 1998 dimostrò tuttavia la possibilità di *teletrasportare* alcune informazioni di un atomo su di un altro in modo praticamente istantaneo, ovvero di trasmetterle a una velocità immensamente superiore a quella della luce. Un anno dopo, con un altro esperimento del California Institute of Technology, gli scienziati riuscirono a trasportare le informazioni delle particelle di luce.<sup>40</sup> Nel 2004 il prof.

Anton Zeilinger,<sup>41</sup> dell'Istituto di Fisica sperimentale di Vienna, vinse il premio Descartes per la fisica grazie ai suoi esperimenti sul teletrasporto.<sup>42</sup>

Tale fenomeno è conosciuto nel mondo della fisica con il termine *entanglement* (dall'inglese “aggrovigliamento”) o *teletrasporto quantistico*. Si tratta di una procedura che permette di trasferire lo stato fisico caratteristico di una particella ad altre particelle, anche molto distanti dalla prima, *teletrasportando* le informazioni dalla prima particella d'origine a tutte le altre.<sup>43</sup> Le teorie della relatività, però, non sono mai state messe in discussione dall'establishment accademico, che pretende di interpretare anche questo

fenomeno in chiave relativistica.

## L'interpretazione relativista

Anche se ormai grazie alle moderne tecnologie la velocità della luce è stata superata in laboratorio un gran numero di volte, a livello ufficiale si continua a negare il contrasto dei risultati ottenuti con quanto previsto dalla teoria della relatività. Per difenderne la correttezza gli accademici sono infatti ricorsi a ogni genere di contorsionismo mentale, che ha finito con il piegare il senso della logica alla propria opinione. Tali risultati in sintesi vengono ufficialmente interpretati nel modo seguente: “Anche

se durante gli esperimenti di *entanglement* le informazioni viaggiano effettivamente a velocità superiori a quella della luce, *l'osservatore* (il cui ruolo è determinante nella teoria dei quanti) potrà rendersene conto solo attraverso i canali elettromagnetici tradizionali, che rispettano tale limite assoluto (dando così per fondata anche l'interpretazione relativista sulla velocità finita e assoluta delle onde elettromagnetiche N.d.A.)”<sup>44</sup> Ciò premesso, nel prossimo futuro anche gli *osservatori* disporranno di mezzi di comunicazione molto più veloci della luce. Essendo infatti noto sin da ora che la costruzione dei computer quantistici<sup>45</sup> e dei sistemi di comunicazione

superluminali basati sulla tecnologia dell'*entanglement* (quindi a trasferimento istantaneo delle informazioni) è solo una questione di tempo,<sup>46</sup> è evidente che molto presto, per poter continuare a esistere, la *relatività* avrà bisogno di nuove spiegazioni “raccapazzatutto”.

## La velocità delle onde elettromagnetiche

Nel 2000 i giornali riportarono la clamorosa notizia<sup>47</sup> secondo cui due distinti gruppi di ricercatori, uno italiano (dell'Istituto di ricerca sulle

onde elettromagnetiche del CNR di Firenze) e l'altro statunitense (dell'Istituto di ricerca NEC di Princeton) avevano dimostrato la possibilità di superare la velocità della luce.<sup>48</sup> Il gruppo italiano riuscì a superarla del 25%, mentre quello americano addirittura di 300 volte.<sup>49</sup> Si trattava però di risultati in contrasto con la teoria della relatività ristretta di Einstein (secondo cui nessuna informazione può oltrepassare i 300.000 chilometri al secondo) e quindi gli stessi ricercatori accademici autori degli esperimenti si affrettarono a ridimensionare la “nuova” scoperta. Gli scienziati dichiararono infatti che le onde elettromagnetiche di cui è

composto il segnale con il quale si trasmette l'informazione continuano a rispettare la velocità della luce, mentre ad andare al di là del limite sarebbe solo la *velocità di gruppo*.<sup>49</sup> In altre parole, la violazione si riferirebbe esclusivamente a una frazione di onde elettromagnetiche e non al segnale (l'informazione) nella sua globalità. Tale effetto viene solitamente spiegato con l'esempio dei passeggeri che si muovano in un treno in corsa. In questo caso, infatti, pur raggiungendo una velocità complessiva superiore a quella del treno, essa non influisce sulla velocità del treno stesso (il segnale luminoso). La *relatività* quindi viene salvata, non attribuendo alcuna violazione della

teoria di Einstein alle onde superluminali senza massa.

A ben vedere, però, esistono prove che anche le informazioni vere e proprie possono viaggiare a velocità superiori a quella della luce. Il docente italiano Erasmo Recami<sup>50</sup> e il prof. Peeter Saari dell'università estone di Tartu, seppur interpretando i dati sperimentali in chiave relativista con contraddittorie soluzioni “raccapazzatutto”, hanno dimostrato e misurato l'esistenza delle c . d . *onde X* dalle proprietà superluminali.<sup>51</sup> L'obiettivo di misurare le onde superluminali è stato inoltre ottenuto anche dal fisico tedesco Gunter Nimtz dell'università di Colonia, che ha effettuato delle verifiche di laboratorio

volte a confermare o confutare la possibilità di far viaggiare le informazioni a velocità superluminali. Già nel corso dei suoi primi esperimenti riuscì a trasmettere l'intera sinfonia n. 40 di Mozart a una velocità 4,7 volte superiore a quella della luce<sup>52</sup> e nel 2007 i risultati della sperimentazione compiuta insieme ad Alfons Stahlhofen sono stati resi noti al pubblico. Questa volta, però, non si trattava solo della velocità di gruppo d'onda, ma di segnali trasmessi a velocità molto superiore a quella della luce. L'esperimento venne condotto utilizzando microonde di fotoni, pacchetti di energia che sono stati fatti viaggiare istantaneamente tra due prismi distanziati circa un metro l'uno

dall'altro. Tale effetto viene definito *tunnel quantistico* ed è stato dimostrato anche dal fisico Raymond Chiao dell'università di Berkeley.<sup>53</sup> Anche in questo caso, però, l'effetto *tunnel quantistico* viene interpretato a favore della *relatività*, ovvero non come una smentita, ma come “l'eccezione che conferma la regola”.

*Il principio della costanza della velocità della luce è semplicemente incomprensibile, non è supportato dai dati di fatto oggettivi; è insostenibile e non necessario. Con l'abbandono del principio della costanza*

*della velocità della luce e delle geometrie basate su di essa mediante il concetto di fusione tra le due dimensioni di spazio e tempo, deve essere respinta la loro pretesa di essere la vera descrizione del mondo fisico.*

— HERBERT IVES<sup>54</sup>

## L'effetto Sagnac

Nel 1904 Michelson progettò un nuovo esperimento per verificare gli effetti della velocità di rotazione della Terra

(invece di quella orbitale) e del “vento d'etere” sulla velocità cinematica (geometria di movimento) della luce,<sup>55</sup> ma non riuscì a trovare i fondi per realizzarlo. La sua idea venne però ripresa e sviluppata dal fisico francese Georges Sagnac, che nel 1913<sup>56</sup> realizzò un particolare interferometro concepito per facilitare l'osservazione della deviazione della luce durante il suo movimento nell'etere.<sup>57</sup> Il risultato dell'esperimento, oggi noto come *effetto Sagnac*, confermò le aspettative dello scienziato,<sup>58</sup> dimostrando l'infondatezza della teoria della relatività. Il risultato sperimentale, infatti, corrispondeva esattamente alle previsioni, ovvero all'effetto “spazio pieno” anticipato

dalla teoria dell'etere. Sagnac annunciò poi la sua scoperta alla comunità scientifica con due articoli (in francese) dai rispettivi titoli *L'esistenza dell'etere luminifero dimostrata per mezzo dell'effetto di un vento d'etere relativo in un interferometro in rotazione uniforme*<sup>59</sup> e *Sulla prova della realtà dell'etere luminifero con l'esperimento dell'interferometro ruotante*.<sup>60</sup> Una volta posti di fronte all'evidenza dei fatti, tuttavia, i relativisti (Langevin, Post, Landau, Lifshitz e altri) corsero ai ripari elaborando formule e interpretazioni “raccapazzatutto” per trasformare l'effetto Sagnac in un fenomeno relativistico. Attualmente quindi la scoperta di Sagnac, pur

essendo considerata perfettamente compatibile con la relatività dalla scienza ufficiale, è ancora motivo di un certo imbarazzo tra i fisici accademici più onesti e avveduti.<sup>61</sup>

Un altro famoso esperimento concettualmente analogo a quello di Sagnac venne condotto da Michelson e Gale nel 1925, utilizzando un dispositivo di dimensioni enormi. In tale occasione come piattaforma venne utilizzata la stessa Terra<sup>62</sup> e l'esperimento permise di osservare gli effetti dell'etere sulla luce durante la rotazione diurna. Il nostro Franco Selleri ha dichiarato a tal proposito quanto segue: “Sorprensentemente i teorici si occuparono poco dell'effetto Sagnac,

quasi non ponesse grossi problemi concettuali... Un articolo di Langevin del 1921 è tanto categorico nelle affermazioni quanto poco convincente nella sostanza. Una delle frasi di apertura è questa: ‘Mostrerò come la teoria della relatività generale spieghi in modo quantitativo i risultati dell'esperimento di Sagnac’. Langevin prima dichiara che l'esperimento di Sagnac non può produrre evidenze né pro né contro alcuna teoria. Dopo di che passa a mostrare che un'applicazione della *cinematica galileiana* spiega le osservazioni di Sagnac! Lo fa con un approccio appena un po' velato da simboli e parole della relatività, ma che in sostanza è al 100% classico...” [63](#)

Il fisico A. L. Kelly ha inoltre fatto notare che l'effetto Sagnac si manifesta in modo evidente anche nei sistemi satellitari GPS.<sup>64</sup> La correzione di circa 7,500 nsec/giorno sugli orologi in orbita (ovvero sul rallentamento dovuto alla velocità) è calcolata tenendo conto della velocità assoluta del satellite confrontata con quella assoluta del riferimento terrestre, che è legato al centro della Terra, nel suo moto di rivoluzione intorno al Sole e non alla velocità relativa dell'orologio posto sui satelliti e di quelli fissi a Terra. Pertanto, se si ammette che la velocità della luce possa assumere valori superiori a  $c$ , allora la velocità da prendere in considerazione è quella data

da  $c$  più o meno la velocità di rotazione della Terra intorno al proprio asse e il ritardo di 7,500 nsec/giorno viene parimenti spiegato.<sup>65</sup> In altre parole Kelly sostiene che l'effetto Sagnac è calcolato e applicato tutti i giorni nelle moderne tecnologie di navigazione, ma viene fatto apparire dagli accademici come un fenomeno relativistico. Il fisico italiano Roberto Monti ha dichiarato infatti che i giroscopi ottici (il cui funzionamento è basato sull'effetto Sagnac)<sup>66</sup> utilizzati per la navigazione aerea costituiscono una prova inconfutabile dell'infondatezza della *relatività*.<sup>67</sup>

*La fisica è un'attività umana e*

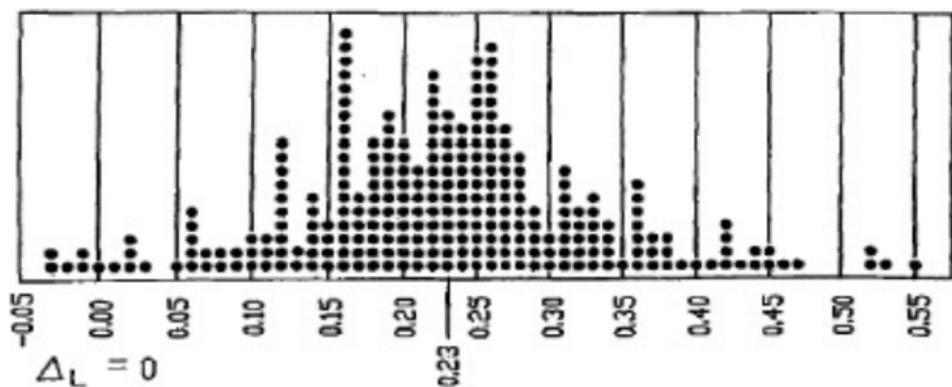
*da noi prende il difetto di sbandierare i successi e di nascondere le difficoltà e i fallimenti. Così un grande silenzio ha circondato l'effetto Sagnac (del 1913), per il quale esiste una vera e propria incapacità esplicativa delle due teorie relativistiche, nonostante i tentativi di Langevin, Post, Landau e Lifshitz.*

— FRANCO SELLERI [68](#)

Nell'esperimento Michelson-Gale  
del 1925 venne utilizzato un

interferometro di grandi dimensioni sensibile alla rotazione della Terra sul proprio asse,<sup>1</sup> composto da due distinti strumenti accoppiati, (rotanti insieme alla Terra), uno dei quali forniva un effetto Michelson Sagnac *nullo*, dovuto a una insufficienza della superficie racchiusa dal cammino ottico che funziona, come *segno di riferimento*, mentre il secondo forniva un effetto Michelson Sagnac *positivo*, a causa della superficie sufficientemente estesa racchiusa dal cammino ottico dei due raggi di luce. Le approssimazioni usate per ottenere la formula:  $D_L = (4w / c_0 l) (S_1 - S_2) \sin f$ , ove:  $f = 41^\circ 46'$  era la latitu-

dine dell'esperimento, sono discutibili.<sup>2</sup> Come dato di fatto, la distribuzione dei dati dell'esperimento di Michelson-Gale mostra larghe oscillazioni attorno al *valore teorico costante*:  $DL = (4w / c_0 l) (S_1 - S_2) \text{Sin } f = 0.23$ .<sup>3</sup>



Distribution of observations (fringe displacements) in the Michelson-Gale experiment (theoretical fringe displacement  $\Delta_L = 0.23$ ).

Fig. H

L'apparato di Michelson-Gale

funzionava esattamente come un giroscopio ottico, mostrando in aggiunta all'*effetto costante* prodotto dalla rotazione della Terra attorno al suo asse anche le deviazioni dovute ad altre velocità (velocità di rivoluzione, velocità relativa alla radiazione di fondo).<sup>4</sup> Michelson omise però di pubblicare la tabella dei suoi dati sperimentali in sequenza temporale (vedi [fig. A](#)), dati che mostravano chiaramente che  $c_M$  non è una *costante universale*, in contraddizione con la *relatività speciale*.<sup>5</sup> Peraltro, non c'è alcun motivo per il quale l'*effetto pieno* già mostrato dall'esperimento di Sagnac avrebbe dovuto essere

diverso dall'effetto pieno dell'equivalente esperimento di Michelson-Gale. Ciononostante, l'interpretazione del risultato venne ritenuto favorevole alla relatività generale.<sup>6</sup> Einstein da parte sua mantenne sempre uno studiato silenzio sulle pericolose scoperte di Sagnac e Michelson-Gale.<sup>7</sup>

---

1) R. A. Monti, *Theory of Relativity: A Critical Analysis*, Physics Essays, Vol.9, n.2, giugno, 1996, pp. 238-260; J. De Meo, *Dayton Miller's Ether Drift Experiments: A Fresh Look*; A. Einstein, *Letter to Robert*

*Millikan*, giugno, 1921 (in Clark, 1971, p. 328).

- 2) Roberto Monti, *The real Einstein*, Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica, Inaf, Bologna, p. 25.
- 3) Ibidem.
- 4) *Theory of Relativity*, op cit.
- 5) Ibidem.
- 6) Ibidem; P. Marmet, *Einstein Theory of Relativity versus Classical Mechanics*, Newton Physics Books, Canada, 1997, pp.189-196.
- 7) D. Turner, *The Einstein Myth and the Ives Papers*, Devin-Adair, Greenwich, Connecticut, 1979, p. 87.

Il sistema GPS è una prova

## della *relatività*?

Einstein, partendo dal presupposto che la luce ha una velocità limitata e che nei corpi in movimento il tempo rallenta, affermò che, se venisse superata la velocità della luce (un fatto per lui impossibile), il tempo inizierebbe a scorrere all'indietro. Di conseguenza, sempre secondo la relatività, viaggiare alla velocità della luce significa arrestare completamente lo scorrere del tempo. Questo genere di paradossi ha costretto il grande Paul Davies, uno dei massimi studiosi viventi delle teorie di Einstein, ad ammettere pubblicamente di ricevere un gran numero di lettere di protesta da parte di fisici di tutto il

mondo.<sup>69</sup>

Posti di fronte alle severe critiche che scaturiscono dal senso logico, i relativisti si difendono affermando che la relatività trova inconfutabile conferma nel dato sperimentale. Una delle principali prove moderne a cui fanno appello per dimostrare l'infallibilità di Einstein è un test eseguito sugli orologi atomici che in realtà dimostra solo alcuni effetti fisici la cui spiegazione è perfettamente compatibile con la fisica classica dello spazio "pieno".<sup>70</sup> Nell'ottobre del 1971, infatti, gli scienziati Hafele e Keating<sup>71</sup> fecero sorvolare il globo a due aerei a reazione, uno diretto verso *est* e l'altro verso *ovest*. Su ciascuno di essi fu

collocato un orologio atomico al cesio ad alta precisione realizzato dalla Hewlett Packard,<sup>72</sup> con una tripla schermatura per ridurre al minimo l'effetto delle variazioni del campo magnetico della Terra. Questi due orologi vennero inoltre sincronizzati con altri due orologi atomici lasciati a terra, nel laboratorio di Washington. Una volta terminati i rispettivi giri del mondo sui jet, gli orologi atomici vennero confrontati tra loro. I dati così raccolti sembrarono mostrare dei rallentamenti sugli orologi atomici in volo rispetto a quelli lasciati a terra del tutto conformi alle teorie di Einstein. L'esperimento venne quindi immediatamente interpretato a livello accademico come

l'ennesima straordinaria conferma delle esatte previsioni relativistiche. Tale presunto successo di Einstein è stato poi ulteriormente amplificato dalla diffusione della tecnologia satellitare, che è stata presentata alle masse come una conquista relativistica.

Il rallentamento osservato negli orologi atomici in movimento, seppur di modestissima entità, viene tenuto in massima considerazione nelle tecnologie spaziali, poiché consente il corretto funzionamento del sistema satellitare GPS<sup>73</sup> per il rilevamento della posizione in tempo reale.<sup>74</sup> Se i satelliti non tenessero automaticamente conto degli anticipi (per la debole gravità) e dei ritardi (per la velocità) mediante

opportune correzioni, il calcolo della posizione sarebbe sempre sbagliato. Ben pochi però sono al corrente del fatto (censurato dai libri di testo) che, come stabilito dallo stesso Herbert Ives, l'autore del celebre esperimento Ives-Stilwell (che gli accademici interpretano come un successo della relatività), il rallentamento degli orologi atomici è in perfetto accordo con la fisica classica dello spazio “pieno”, in quanto prodotto dalla perturbazione del mezzo (l'etere) sull'energia in movimento.<sup>75</sup> Tale previsione, infatti, venne avanzata dal fisico irlandese G. F. FitzGerald<sup>76</sup> molti anni prima di Einstein, come conseguenza dell'etere. L'ipotesi di FitzGerald comprendeva

peraltro anche il concetto di contrazione (o accorciamento) di tutti gli oggetti in movimento nella direzione del loro moto. Il fisico era giunto a tale conclusione partendo dal presupposto che le forze di coesione molecolare fossero di natura elettrica, un fatto da cui dedusse l'alterazione della dimensione di un corpo nella direzione del suo moto nell'etere. Egli spiegò la causa del fenomeno di rallentamento come una interazione tra l'etere (il mezzo) e qualsiasi entità fisica in movimento attraverso di esso. Un effetto che si manifesta come una resistenza al moto.<sup>77</sup>

*In linea di principio esistono infinite teorie che possono*

*spiegare egualmente bene i  
risultati di questi esperimenti  
(sugli orologi atomici, N.d.A.).*

— FRANCO SELLERI<sup>78</sup>

## L'omissione sui dati del 1971

I risultati dei test consegnati alla Marina USA da Hafele e Keating<sup>79</sup> in realtà non furono mai ufficializzati. Nel famoso rapporto pubblicato nel 1972, infatti, vennero mostrati al pubblico solo dei dati radicalmente diversi da quelli comparsi nella prima stesura.<sup>80</sup> Si diede così l'impressione che gli errori causati

sugli orologi atomici da fattori diversi come la velocità, la temperatura, le quote di volo e le operazioni di scalo corrispondessero perfettamente con la previsione relativistica. E ciò a dispetto del fatto che, se fossero stati pubblicati i dati originali del 1971, il risultato dell'esperimento sarebbe stato nullo.<sup>81</sup> Il test del 1971, insomma, non fu eseguito nelle modalità corrette e quindi non poteva dimostrare alcunché, ma venne fatto in modo che le previsioni relativistiche apparissero comunque confermate.<sup>82</sup> Nessuna autorevole rivista scientifica accademica si è mai occupata per esempio di verificare i contenuti del rapporto originale redatto da J. C. Hafele nel 1971 per la Marina degli

Stati Uniti,<sup>83</sup> che riportava il seguente parere discordante dello stesso Hafele: “La maggior parte delle persone (me incluso) sarebbe riluttante ad accettare che il tempo guadagnato da uno di questi orologi è indicativo di niente... La differenza tra la teoria e la misura è inquietante”.<sup>84</sup>

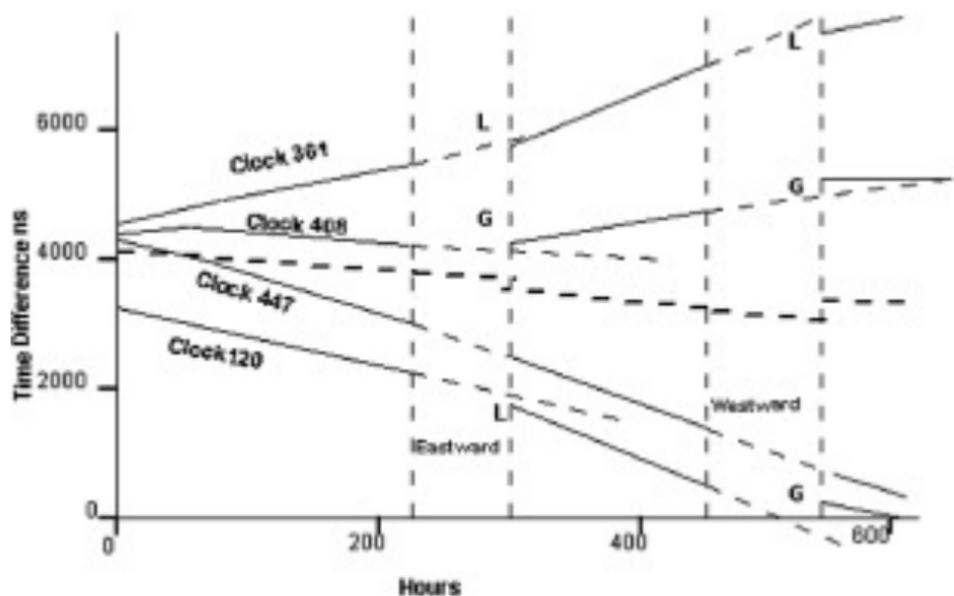


Fig. 56 - Il grafico di Hafele-Keating evidenzia il diverso ritmo tenuto dagli orologi atomici al cesio durante le prove effettuate in volo.

## I dati ufficiali del 1972 contro i principi della relatività

Nella relazione ufficiale del 1972 sull'esperimento Hafele-Keating venne dichiarato che, rispetto agli orologi atomici rimasti a terra, quelli posti sugli aerei diretti a *ovest* avevano un ritardo di  $59 \pm 10$  nanosecondi, mentre quelli degli aerei diretti a *est* un anticipo di  $273 \pm 7$  nanosecondi.<sup>85</sup> I risultati numerici mostrati dagli scienziati in termini di nanosecondi apparvero in

perfetto accordo con alcune formule di calcolo relativiste, ma non può dirsi lo stesso degli stessi principi fondamentali della *relatività*.<sup>86</sup> Un accordo numerico, infatti, può non bastare se non è corretto il significato della predizione teorica con cui gli esperimenti concordano.<sup>87</sup> Il Selleri ha quindi giustamente osservato quanto segue: “La differenza fra i tempi dei due voli nell'esperimento di Hafele-Keating era spiegabile principalmente per il fatto che nel volo verso *est* la velocità dell'aereo si sommava alla velocità di rotazione terrestre, mentre nel volo verso *ovest* le si sottraeva, di modo che rispetto allo spazio circostante un volo era molto più veloce dell'altro. Il relativismo imporrebbe

invece di considerare solo il moto relativo alla superficie terrestre, ma allora i voli verso est e verso ovest sarebbero del tutto simmetrici e non si dovrebbe riscontrare alcuna differenza tra le due corrispondenti coppie di orologi”.[88](#)

A tal proposito il fisico italiano Francesca Intini ha aggiunto: “La rotazione della Terra sul suo asse genera uno spostamento del ricevitore a Terra durante il tempo di volo del segnale emesso da un satellite e ciò si traduce in una correzione da applicare al segnale, indicata come correzione Sagnac, che può raggiungere qualche centinaio di nanosecondi. Generalmente è considerata una correzione relativistica,

ma un'attenta analisi mostra che in tale contesto l'effetto Sagnac nulla ha a che fare con la relatività e che una sua corretta interpretazione può essere trovata solo se si è disposti a rinunciare all'idea che la luce si propaghi in modo isotropo (invariabile rispetto alla direzione N.d.A.) relativamente alla superficie terrestre. Se un osservatore a Terra potesse inviare due segnali luminosi intorno al globo in modo da fare un giro completo, uno verso est e l'altro verso ovest, li vedrebbe ritornare in tempi diversi, quindi l'unica spiegazione plausibile è che i segnali viaggino con velocità diverse relativamente alla Terra”.[89](#)

*Tenendo conto di ciò (in riferimento ai risultati degli esperimenti di Miller sull'etere, N.d.A.) la Teoria della Relatività non ha più alcuna validità e di conseguenza una gran parte degli sviluppi attuali della scienza devono essere completamente rivisti. Ciò che resta sono solo le sue rovine.*

— MAURICE ALLAIS, PREMIO NOBEL [90](#)

## Il paradosso dei gemelli

Tra gli anni '50 e '70 il celebre fisico inglese Herbert Dingle<sup>91</sup> condusse una vera e propria battaglia personale contro gli errori più grossolani ed evidenti della teoria di Einstein, denunciando l'esistenza di una congiura accademica volta a manipolare la realtà sperimentale.<sup>92</sup> Una delle sue più celebri obiezioni contro Einstein riguardava il paradosso dei gemelli, che trova un esempio pratico nell'esperimento di Hafele-Keating. Il rallentamento degli orologi atomici, infatti, si verifica violando quanto stabilito dal *principio di equivalenza* della relatività. In pratica, il modo con cui vengono fatti tornare i conti dalla formula relativistica si basa su principi

che non corrispondono al risultato pratico degli esperimenti. Dingle descrisse questa contraddizione nel modo seguente:

- “A) Secondo il postulato di relatività, se due corpi (per es. due orologi identici) prima si separano e poi si riuniscono, non c'è alcun fenomeno osservabile che possa mostrare in senso assoluto che si è mosso uno anziché l'altro.
- B) Se dopo il riavvicinamento un orologio ritardasse di un valore dipendente dal movimento relativo e l'altro no, questa differenza

mostrerebbe che il primo si è mosso e non il secondo.

- C) Pertanto, se il postulato di relatività è valido, gli orologi devono ritardare nello stesso modo, o non farlo affatto. In ogni caso i loro quadranti dopo la riunione devono mostrare lo stesso orario, se lo mostravano prima che fossero separati”.

Nell'esperimento di Hafele e Keating, invece, gli orologi in volo, appena terminato il viaggio, non erano più sincronizzati con quelli a terra. La logica constatazione di Dingle bastò a mettere in subbuglio il mondo

accademico, che fu costretto a trovare un'altra “soluzione raccapazzatutto” per salvare la relatività.<sup>93</sup> Da allora, la contraddizione evidenziata da Dingle nel paradosso dei gemelli viene ufficialmente dichiarata definitivamente confutata.<sup>94</sup> Alcuni autorevoli fisici, però, sono rimasti dell'opinione opposta, come afferma il nostro Franco Selleri: “Oggi è del tutto evidente che il comportamento asimmetrico dei due orologi ha una solida base (muoni dei raggi cosmici, anello di accumulazione del CERN, satelliti del GPS). Quindi, dato C (nel sillogismo di Dingle, n.d.a.), è il postulato di relatività come formulato nel sillogismo che va rifiutato. Il totale relativismo di cui la teoria

sembrerebbe portatrice è soltanto un'illusione, perché non tutto può essere relativo nella teoria della relatività. Anzi, questa teoria impone descrizioni di certi fenomeni, come il paradosso dei gemelli, che non sono affatto relativi”.<sup>95</sup>

Della stessa opinione era anche Herbert Ives: “La gravità rallenta gli orologi ma *l'accelerazione non ritarda gli orologi*.”<sup>96</sup> Quindi, la soluzione di Einstein al paradosso dei gemelli non è valida. I sistemi di riferimento accelerati non possono essere utilizzati nelle descrizioni fisiche. Gli orologi rallentano e le persone invecchiano in base alle loro *velocità* nei sistemi di riferimento inerziali. Assumere che tutti i possibili sistemi di riferimento siano

ugualmente privilegiati, come ha fatto Einstein, rende il paradosso dei gemelli u n a *pura contraddizione*. Questa contraddizione scompare solo se si abbandonano i sistemi di riferimento accelerati di Einstein e il *principio di equivalenza* su cui si fondano”.<sup>97</sup>

*È stato dimostrato che la teoria della relatività speciale di Einstein è falsa, ma questa dimostrazione è stata ignorata, elusa, soppressa, ovvero trattata in tutti i modi tranne che ricevere una risposta dall'intero mondo scientifico.*

## La costante cosmologica di einstein

Il primo modello cosmologico relativistico elaborato da Albert Einstein nel 1917 si fondava sul presupposto che l'universo fosse statico. Per lo scienziato, quindi, le galassie non erano né in espansione, né tantomeno in contrazione. Tale rapporto di stabile equidistanza tra i corpi celesti però era in netto contrasto con la legge di gravitazione dello spazio vuoto, poiché il centro del cosmo, con densità di

massa molto maggiore, avrebbe dovuto esercitare un effetto di attrazione sugli astri più distanti, determinando l'implosione su se stesso dell'intero universo. Einstein allora immaginò l'esistenza di qualche azione repulsiva in grado di contrapporsi all'attrazione gravitazionale e mantenere così in perenne equilibrio i rapporti di distanza tra le galassie. Per evitare il collasso dell'universo verso il proprio centro a causa della gravità, Einstein inserì nei suoi calcoli un termine *ad hoc*, la cosiddetta “costante cosmologica”. La successiva osservazione di Edwin Hubble sull'espansione dell'universo costrinse tuttavia Einstein ad ammettere il suo grave errore nella relatività

generale.<sup>99</sup>

## Inerzia e spazio vuoto

Secondo il concetto d'inerzia introdotto da Newton, un corpo permane nel suo stato di moto o di quiete fin tanto che non interviene una forza a modificarne le condizioni. Con tale nozione egli pretese di spiegare come i pianeti, una volta ricevuta una spinta iniziale, potessero persistere nel loro moto nello spazio senza alcun rallentamento mantenendo sempre una velocità costante. Questa teoria si fondava sul presupposto essenziale che lo spazio fosse

assolutamente vuoto o, viceversa, comunque attraversato da un'entità fisica che non fosse in grado di esercitare alcuna resistenza al moto. Tuttavia, sia la dottrina sulla trasmissione corpuscolare dell'energia nello spazio che la teoria ondulatoria devono necessariamente fare i conti con la presenza pressoché costante di enormi irradiazioni energetiche nel cosmo (raggi cosmici, fotoni, elettromagnetismo, calore, ecc.). Tale insieme di forze energetiche, infatti, provoca un attrito nella direzione di moto che, per quanto minimo, è di per sé sufficiente a escludere la condizione/presupposto postulata da Newton.<sup>100</sup> Questo fatto esclude la

possibilità di orbite a velocità costante nel tempo, se non si ammette contestualmente anche una forza motrice (vortici di etere) che trascina i corpi celesti nei loro moti. Nella teoria dello spazio “pieno”, invece, sia l'inerzia che la gravità sono entrambe forze prodotte dall'etere, la prima in forma di resistenza al moto dei corpi attraverso di esso e la seconda come forza di trascinamento.

# Capitolo XVII

## **Le salite/discese**



Fig. 57 - Un'immagine della famosa discesa di Ariccia che dal punto di vista gravitazionale si comporta come una salita.

# Introduzione

Il Comune di Ariccia è ubicato circa 28 km a sud di Roma e fa parte della zona panoramica dei Castelli Romani, ma, oltre a essere una delle mete di riposo per il week-end preferite dei lavoratori capitolini, costituisce anche uno dei maggiori poli di attrazione per i “turisti dell'insolito”. Questi ultimi si recano spesso in “pellegrinaggio” sulla S.S. 218 (sita tra Rocca di Papa e Ariccia) per assistere con i propri occhi a un fenomeno curioso apparentemente inspiegabile. Il motivo di tanto interesse per una strada statale risiede nella presenza di una cosiddetta “salita/discesa”, ovvero di un tratto di

strada in pendenza dove le leggi gravitazionali sembrano impazzire letteralmente. In pratica quella che a occhio nudo appare una salita dimostra invece di avere le proprietà gravitazionali di una discesa. Capita così di vedere residenti e visitatori che lasciano divertiti le loro autovetture in folle all'inizio della salita in questione per vederle risalire da sole come se scivolassero in discesa, da cui il nome popolare di salita/discesa.

Tra le possibili cause del fenomeno si deve escludere il magnetismo, poiché il particolare effetto non riguarda solo gli oggetti metallici, ma si manifesta indistintamente su qualsiasi tipo di corpo fisico (legno, vetro, palloni di

gomma ecc.), compresa l'acqua. Il sito ha suscitato talmente tanta curiosità e interesse nel corso del tempo da essere stato inserito a pieno titolo nelle guide dei luoghi più misteriosi d'Italia.<sup>1</sup> È però obbligatorio parlare di salite/discese al plurale, in quanto si tratta di “attrazioni naturali” che esistono in molte altre località del mondo, più o meno famose. Solo in Italia, escludendo Ariccia, ne sono state identificate almeno altre tre di una certa rilevanza: nella frazione di Montagnaga a Baselga di Pinè (TN), presso Roccabruna (CN) e a Sala Consilina (SA).

# La prima segnalazione

In Italia la scoperta delle salite/discese salì alla ribalta delle cronache nel 1978, quando uno studente universitario denunciò il caso a diversi giornali. Il giovane, dopo aver lasciato la sua automobile senza freno di stazionamento lungo la strada che collega Ariccia a Rocca di Papa, notò con stupore che la sua macchina stava lentamente scivolando in salita. Da allora, il fenomeno divenne molto popolare.

## La versione ufficiale

Da quando gli esperti del settore hanno iniziato a occuparsi del caso per far fronte all'interessamento dell'opinione pubblica, il mistero delle salite/discese sembra essere stato completamente risolto. La spiegazione ufficiale di questo insolito fenomeno sarebbe stata trovata infatti in una *illusione ottica* prodotta dal particolare “gioco di prospettive” presente lungo tratti stradali come quello di Ariccia. Questa interpretazione proviene da molteplici fonti vicine alle istituzioni e da esponenti accademici della fisica ufficiale, tuttavia, una volta esaminata a fondo, risulta essere priva di fondamento scientifico. Nasce quindi legittimo il sospetto che con essa si sia

voluto nascondere qualcosa di molto importante.

## I grafici del prof. Palamara

La tesi maggioritaria sulla salita apparente nella strada statale di Ariccia viene sostenuta facendo ricorso a grafici come quelli realizzati dal prof. Oreste Palamara.<sup>2</sup> Si tratta di studi di prospettiva da cui si evince infatti che l'errore della nostra percezione visiva deriverebbe *“dal confronto obbligato con altre due discese”*.<sup>3</sup> Ciò accadrebbe in quanto *una leggera discesa ubicata tra altre due forti*

*discese può effettivamente dare origine a un'illusione ottica ([fig. 57](#), [fig. 58](#) e [fig. 59](#)).*

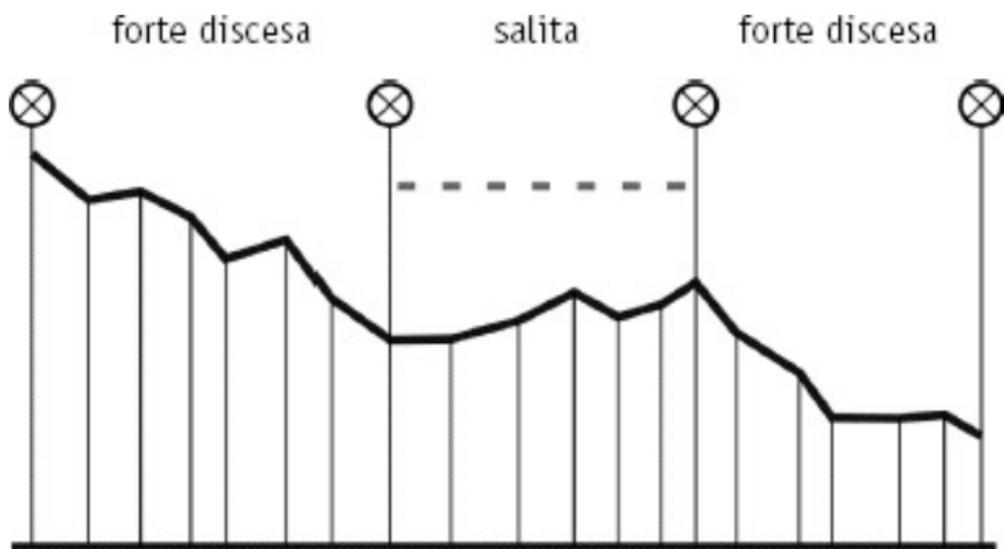


Fig. 58 - In questo primo grafico Palamara descrive la pendenza del terreno in questione come una salita (che in questo caso vediamo svilupparsi verso destra) il cui tratto risulta evidenziato da una barra tratteggiata.

strada in forte discesa   strada in salita   strada in forte discesa

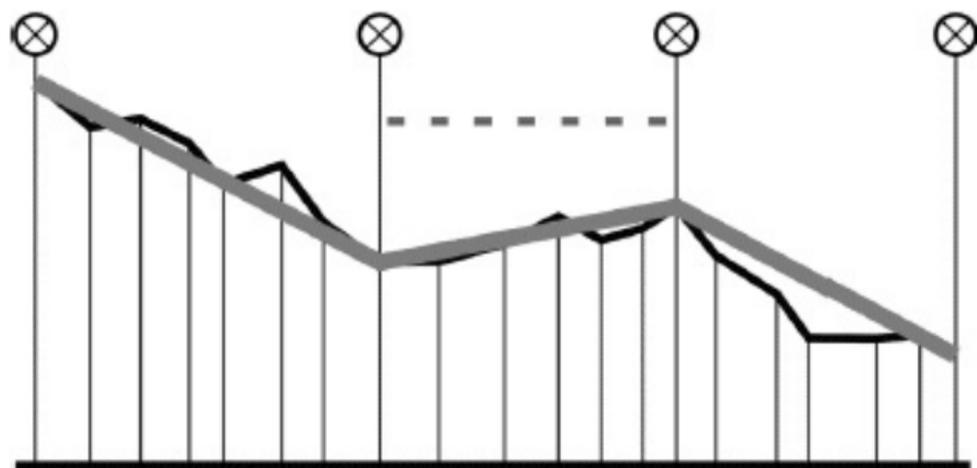


Fig. 59 - In questo disegno traccia invece la direzione di pendenza del manto stradale che attraversa il medesimo tratto così come apparirebbe all'occhio umano a causa dell'illusione ottica.

strada in forte discesa    strada in lieve discesa    forte discesa

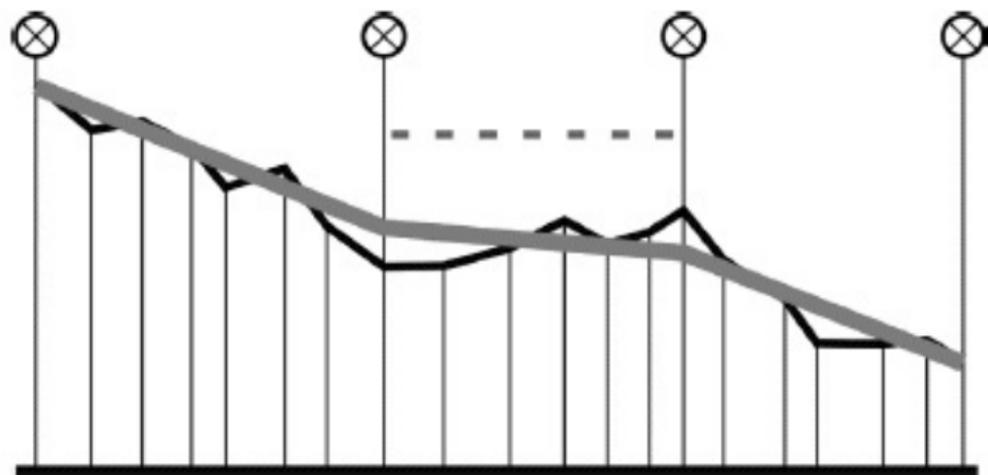


Fig. 60 - Palamara infine indica sempre con una linea grigia quello che ritiene essere il vero stato di pendenza della strada statale interessata dall'anomalia.

Seguendo la plausibile spiegazione di Palamara, i suoi grafici consentono di “dimostrare” sulla carta che il tratto stradale in questione, pur essendo apparentemente una salita, è in realtà una discesa. La causa del curioso effetto

ottico sarebbe quindi stata individuata nelle seguenti caratteristiche fisiche del posto:

- 1) la strada è ubicata a un livello più basso dei boschi che attraversa;
- 2) il tratto interessato dal fenomeno è situato tra altre due pendenze, in modo tale che, viste insieme frontalmente, ovvero una in successione all'altra, creano nel complesso l'illusione prospettica per cui la discesa meno ripida appare all'occhio umano come una salita ([fig. 60](#));

La questione pertanto sembrerebbe risolta, se non fosse per il semplice

motivo che, una volta rimosse le cause dell'illusione, quest'ultima continua a persistere. Come è possibile?

## “L'illusione” persistente

La strada statale di Ariccia interessata dalla salita/discesa è effettivamente ubicata al di sotto del livello naturale del terreno che attraversa e presenta quasi tutte le caratteristiche prospettiche indicate dal Palamara. Ciononostante, se mettiamo seriamente alla prova la tesi dell'illusione ottica, eliminando una a una le cause indicate dalla spiegazione ufficiale, il fenomeno continua a manifestarsi comunque. Un fatto che

lascia molto perplessi, sapendo che le illusioni ottiche non hanno alcunché di misterioso e che una volta individuata la loro origine possono essere eliminate con certezza matematica. Nel caso contrario, infatti, è legittimo concludere che l'anomalia gravitazionale non possa essere prodotta da un errore di percezione visiva.

## Il controllo che non è mai stato effettuato

Per scoprire se si tratta realmente solo di un effetto ottico gene-rato dalla diversa quota del bordo stradale e dalla

comparazione prospettica tra diverse pendenze in successione o in parallelo tra loro<sup>4</sup> è sufficiente rimuovere dal campo visivo tutte le pendenze precedenti e successive alla c.d. salita/discesa con l'aiuto di una scala graduata. L'elaborazione al computer delle immagini fotografiche del luogo dimostra infatti che, anche escludendo le strade contigue (sia quella precedente che quella successiva), il tratto stradale in questione continua a manifestare il fenomeno. Il fatto è reso particolarmente *e v i d e n t e dall'effetto scaletta* discendente creato dalle autovetture in transito nel tratto stradale che secondo la versione ufficiale sarebbe in salita (vedi [fig. 61](#)). L'uso di una semplice

scala graduata consente inoltre di escludere anche che il fenomeno possa dipendere dalla quota più alta del bordo stradale ([fig. 61](#)).



Fig. 61 - Immagine della discesa di Ariccia che si comporta come una salita.

# I plastici e gli studi accademici

Fino a ora gli esperti della fisica ufficiale si sono seriamente impegnati nel tentativo di far apparire tutte le salite/discese come un mero inganno ottico. Per confermare la loro tesi, infatti, hanno persino realizzato dei plastici sul presupposto, già dimostratosi infondato, che l'effetto in questione venga prodotto esclusivamente dal “gioco di prospettiva” di una strada ubicata tra due o tre tratti successivi diversamente inclinati, dove i bordi sono convergenti all'orizzonte.<sup>5</sup> Ciononostante, l'unico fatto dimostrato da questo tipo di studi sulla percezione visiva è che le illusioni ottiche esistono

e possono essere facilmente create in modo artificiale o naturale. Nessuno degli esperti della teoria dell'illusione ottica, però, sembra avere mai avuto l'intenzione di effettuare anche il controllo opposto, rimuovendo le condizioni per cui si verificano le salite apparenti al fine di verificare la validità della loro ipotesi. Come è possibile allora conciliare tanto interesse in buona fede a una simile superficialità d'indagine?

## Nota

Alcuni degli esperti accademici italiani che si sono più attivamente occupati del caso delle salite/discese sono membri

del CICAP,<sup>6</sup> un comitato che troviamo schierato a difesa di tutte le versioni ufficiali. Si tratta di un gruppo che si definisce indipendente e che fa parte dell'European Council of Skeptical Organizations.<sup>7</sup> Molto spesso svolge la sua dichiarata attività di controllo ponendo sullo stesso piano presunti maghi e ciarlatani con temi scomodi come la scienza soppressa. Non di rado, infatti, i suoi “ricercatori dell'occulto” si sono cimentati anche nella ripetizione di esperimenti controversi della fisica ufficiale, confermando sempre i risultati negativi. Il CICAP nega per esempio il valore di scoperte scientifiche come la fusione fredda<sup>8</sup> e i suoi esponenti sono tra i principali promotori della tesi

dell'illusione ottica sulle salite/discese.

## La farsa della livella

La “prova decisiva” utilizzata dagli esperti accademici per dimostrare oltre ogni ragionevole dubbio che le salite/discese sono mere illusioni ottiche è la livella a bolle,<sup>9</sup> che una volta posizionata a terra rivelerebbe che la strada è in salita laddove appare in discesa e viceversa. Questo dato di fatto viene interpretato dalla scienza ufficiale come l'incontrovertibile conferma sperimentale che si tratta solo di “salite apparenti”. Utilizzare però i tradizionali

strumenti di misurazione dell'inclinazione del piano come livelle, fili a piombo o teodoliti per escludere un'anomalia gravitazionale proprio laddove se ne sospetta la presenza è semplicemente assurdo. La livella, come qualsiasi altro strumento di misura gravimetrico, non può far altro che indicare il “piano” che risulta secondo le condizioni gravitazionali del luogo. Pertanto, è pacifico ammettere che se le salite/discese sono effettivamente delle anomalie gravitazionali, tale comportamento delle livelle è perfettamente normale, prevedibile e scontato. Da tale atteggiamento d'indagine scarsamente corretto risulta evidente che la scienza ufficiale

preferisce leggere al “rovescio” i dati sperimentali. Dell'inghippo, però, si è accorto anche il prof. Massimo Ferri dell'università di Bologna,<sup>10</sup> il quale è intervenuto sulla questione dichiarando quanto segue:

“Una livella non misura una pendenza geometrica, cioè da che parte stia la maggiore o minore quota sul livello del mare; misura solo da che parte tira, in quel punto, la forza di gravità. Per fortuna di solito le due cose coincidono! Ma in questo caso si sarebbe dovuto smascherare (o constatare) una pretesa anomalia gravitazionale. È del tutto naturale che il liquido all'interno della livella si comporti come l'acqua versata

dai poco ecologici turisti, quindi l'esperimento non dice proprio niente!”.<sup>11</sup>

## Le altre prove ufficiali “minori”:

La prova del paraocchi  
Secondo l'astronomo Gianni Comoretto,<sup>1</sup> basterebbe limitare la propria visuale a un breve tratto di strada utilizzando le proprie mani come paraocchi per convincersi che si tratta solo di una banale illusione ottica.<sup>2</sup> Anche questa “prova” però non dimostra alcunché, poiché in

presenza di una anomalia gravitazionale i nostri sensibili organi dell'equilibrio si adattano alla condizione della gravità del luogo esattamente come farebbero delle livelle. L'unico senso che può rivelarci, qualora vi fosse, la presenza di un'anomalia gravitazionale è la percezione visiva, con l'aiuto di punti di riferimento esterni.

### La prova barometrica

Il barometro è un altro strumento gravimetrico che è stato utilizzato per dimostrare il fondamento della teoria dell'illusione ottica. Tuttavia, se si ammette l'ipotesi di

un'anomalia gravitazionale e si riconosce il fatto che nelle salite/discese l'acqua versata in terra inizia a scorrere in salita, è evidente che lo stesso effetto si verifica anche per le correnti d'aria. Quest'ultima finisce così per ammassarsi nella direzione seguita dalla forza di attrazione gravitazionale, ovvero in salita piuttosto che in discesa. Ciò premesso, il barometro è in ogni caso uno strumento influenzabile da troppe variabili ambientali e non offre quindi possibilità di misurare le quote con precisione. Anche alla stessa quota, infatti, in momenti diversi la pressione atmosferica può

cambiare notevolmente.<sup>3</sup>

La prova del teodolite<sup>4</sup> “fuori campo”

Lo stesso Comoretto ha dichiarato inoltre di aver effettuato la misurazione delle quote sulla salita/discesa di Montagnaga utilizzando un teodolite posto in un luogo da lui stesso definito “sufficientemente distante”.

L'astronomo però non ha mai specificato quale fosse esattamente la sua posizione (un dato assolutamente fondamentale), né tantomeno quale criterio scientifico abbia utilizzato per stabilire cosa intendesse per “sufficientemente

lontano". In presenza di una lieve anomalia gravitazionale, infatti, quest'ultima può essere individuata dall'occhio umano solo nei tratti dove si manifesta in maniera più evidente, come appunto una salita che si comporta (dal punto di vista gravitazionale) come una discesa e viceversa. In tutte le altre ipotesi, invece, come aree pianeggianti o in discesa dove la spinta gravitazionale anomala segue la direzione di pendenza ordinaria, è praticamente impossibile da rilevare a occhio nudo. Se per esempio attraversassimo una discesa dove l'ordinaria spinta gravitazionale verso il basso fosse leggermente

diversa dal normale non potremmo certo accorgercene. Di conseguenza, nell'ipotesi di un'anomalia gravitazionale è chiaro che risulterebbe molto difficile, se non impossibile, determinarne la reale estensione senza alcuna cognizione di causa.

---

- 1) Gianni Comoretto lavora come astronomo associato all'Osservatorio Astrofisico di Arcetri, dove sviluppa strumentazione elettronica per l'astronomia e studia i processi di formazione stellare.
- 2) <http://www.cicap.org/new/articolo.php?id=100247>.
- 3) <http://www.aeronautico.net/nav10.htm>.

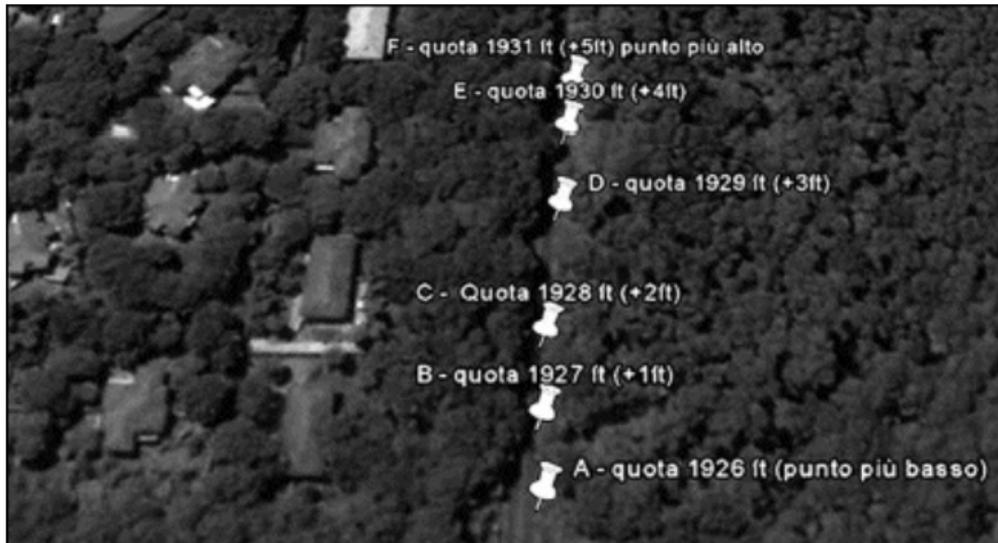
4) Il teodolite è uno strumento ottico a cannocchiale per la misurazione degli angoli azimutali e zenitali, usato per rilievi geodetici e topografici. Il teodolite è costituito essenzialmente da una base, un'alidada, e da un cerchio graduato orizzontale e uno verticale. La base è dotata di una livella e di viti per regolare la verticalità dell'asse principale dello strumento.

La prima prova che andava eseguita

Le commissioni di esperti che si sono

occupate delle salite/discese come prima indagine avrebbero dovuto verificare l'esistenza dei presupposti della tesi dell'illusione ottica e poi, una volta constatata la sua infondatezza, effettuare un test con un altimetro satellitare professionale o con metodi di accertamento non condizionabili dalla presenza di eventuali anomalie gravitazionali. Questo lavoro non è mai stato fatto, ciononostante da qualche anno chiunque può accedere liberamente alle rilevazioni altimetriche satellitari del programma *Google Earth*, le quali, seppur non affidabili al centimetro, sono idonee allo scopo. Secondo i dati del satellite, infatti, non si tratta di illusioni ottiche, ma di una salita reale di circa 1

m e 50 cm (5 piedi, un piede è pari a circa 30 cm) nel caso di Ariccia ([fig. 62](#)) e di circa 3 metri (11 piedi) nel caso di Montagnaga ([fig. 63](#)). Ai ricercatori accademici, inoltre, se realmente avessero voluto, non sarebbe stato difficile procurarsi un altimetro satellitare con differenziale di ultima generazione (GPSD) con cui effettuare determinazioni di quota con margini di errore intorno al cm.



F - quota 1931 ft (+5ft) punto più alto

E - quota 1930 ft (+4ft)

D - quota 1929 ft (+3ft)

C - Quota 1928 ft (+2ft)

B - quota 1927 ft (+1ft)

A - quota 1926 ft (punto più basso)

Fig. 62 - Vista satellitare della salita/discesa di Ariccia. Dal punto più basso della salita considerata apparente al suo punto più alto, il satellite ha rilevato 5 piedi di differenza, ovvero una quota altimetrica superiore di circa 1 metro e 50 cm.



Fig. 63 - Vista satellitare della salita/discesa di Montagnaga, dove il satellite indica circa 3 metri di dislivello.

## Nota

Le ragioni degli esperti della teoria

dell'illusione ottica sono le uniche ad avere risonanza sui mass-media. Con esse si pretende infatti di identificare la vera causa delle salite/discese, mentre chi ne denuncia lo scarso fondamento scientifico molto spesso viene genericamente indicato come appartenente alla categoria dei creduloni o dei ciarlatani.

## Il GPSD uno strumento troppo costoso?

Nessuno degli studi svolti sino a ora ha mai previsto l'impiego di un sistema altimetrico satellitare GPSD nella

rilevazione delle quote. Sorge quindi spontaneo chiedersi il motivo per cui i ricercatori non hanno mai provveduto a eseguire il tipo di controllo più logico per i casi di sospetta anomalia gravitazionale, invece di realizzare plastici, grafici e sopralluoghi con livelle. L'esponente del CICAP Luigi Garlaschelli per giustificare tale grave lacuna d'indagine ha dichiarato quanto segue:

“Un GPS differenziale professionale è uno strumento caro e difficile da usare”.<sup>12</sup> Sapendo però che il GPSD è un dispositivo ormai largamente diffuso persino tra i geometri e che i costi per affittarlo sono assolutamente accessibili a tutti, pretesti simili non possono che

confermare la volontà della ricerca ufficiale di non voler realmente indagare sul fenomeno.



Fig. 64



Fig. 65

Il “costoso” test è stato effettuato in privato nel 2009 con differenti modelli di GPSD, grazie alla collaborazione a titolo gratuito di alcuni professionisti. Tutti i tentativi di misurare le quote però sono andati a vuoto, a causa della scarsa

ricezione del segnale satellitare nella zona, un fatto che probabilmente va imputato sia alla copertura del bosco che ai disturbi prodotti dalle antenne dell'adiacente base NATO di Montecavo. Il primo tentativo si è svolto con l'impiego di un ricevitore TOPCON ([fig. 64](#)), mentre i successivi hanno visto l'impiego dei modelli *Trimble* 5600, 5700 e R6 ([fig. 65](#)), il top dei ricevitori GPSD. Al fallimento dei GPSD può essere tuttavia contrapposto un sistema tradizionale di rilevazione del reale senso di salita e di discesa di un piano molto più semplice e, sotto certi aspetti, anche più sicuro di quello offerto dai software e dai dati satellitari

# Le leggi di prospettiva a prova d'illusione

Per stabilire in modo semplice ma rigoroso la maggiore o minore altezza di quota di un punto rispetto a un altro nello spazio (come per es. per determinare la pendenza ascendente o discendente di una strada) senza ricorrere agli altimetri GPS con differenziale esistono vari sistemi. Il più semplice di tutti sfrutta le elementari leggi della prospettiva e offre un grado di affidabilità addirittura superiore a quello ottenibile con la tecnologia satellitare di ultima generazione, che fa uso di complessi e fallibili (o prima o

poi manipolabili) software di elaborazione dati.

## Il test

Un oggetto, di cui inizialmente vediamo solo la parte più alta, allontanandosi dall'inquadratura fissa di una fotocamera in direzione ascendente rispetto a essa salirà gradualmente di quota altimetrica, rivelando visivamente anche la parte inferiore della sua sagoma ([fig. 66](#)). Viceversa, lo stesso oggetto, procedendo in direzione discendente rispetto all'inquadratura fissa della fotocamera, si sposterà progressivamente verso quote

altimetriche minori, facendo sparire dalla visuale della fotocamera anche la parte alta della sua sagoma ([fig. 67](#)). Ciò significa che, se oscuriamo la parte inferiore della visuale dell'obiettivo, nel primo caso vedremo progressivamente apparire tutta la sagoma visiva dell'oggetto (man mano che sale di quota), mentre nel secondo caso vedremo la parte alta della sagoma visibile scomparire progressivamente sotto la parte dell'inquadratura oscurata.

Il seguente test di prospettiva è stato eseguito con una macchina fotografica professionale, con la parte bassa nell'inquadratura fissa dell'obiettivo coperta.<sup>13</sup> La sequenza fotografica A, B, C, D, E e lo spostamento di quota delle

immagini riprese dall'alto di quella che viene definita una “salita apparente” verso il basso della c.d. “discesa apparente” dimostrano che il fenomeno non è prodotto da un'illusione ottica, in quanto la discesa e la salita in questione, sono, da un punto di vista altimetrico, realmente tali.<sup>14</sup>

Se il soggetto nell'immagine si fosse spostato realmente in senso ascendente rispetto all'inquadratura fissa della fotocamera, avremmo dovuto veder emergere la parte bassa della sagoma del soggetto con l'aumentare della distanza. Nel test invece è accaduto l'esatto opposto. Un'illusione ottica è in grado di far apparire in basso ciò che sta in alto e viceversa, ma non può far

scompare un soggetto dall'immagine. La distanza massima dall'obiettivo (circa 100 m), inoltre, giustifica solo un rimpicciolimento della sua sagoma visiva, ma non certo il suo spostamento verso il basso dell'inquadratura. La semplicità di questo test, infine, ne garantisce la trasparenza e soprattutto la replica-bilità da parte di chiunque.



Immagini di prospettiva prese dall'alto della  
c.d. salita apparente



Fig. A



Fig. B



Fig. C



Fig. D



Fig. E A circa 100 m dall'obiettivo la sagoma scompare completamente.

## La spiegazione illustrata

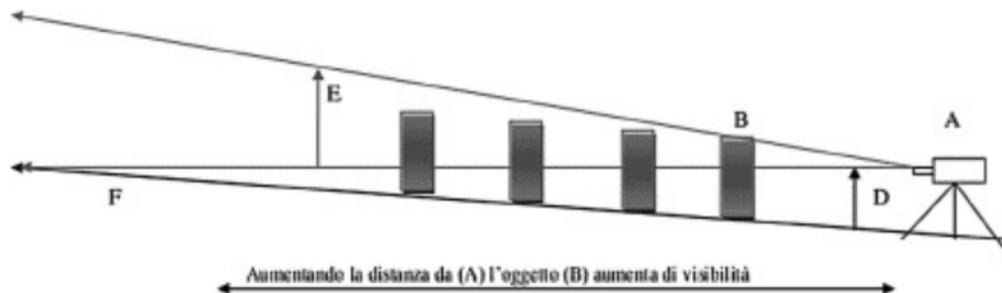


Fig. 66 - In salita

L'obiettivo fisso parzialmente oscurato verso il basso della foto-camera A fa sì che la sagoma visibile dell'oggetto di colore rosso B, allontanandosi nella direzione ascendente del piano F, emerga progressivamente dalla zona oscurata D.

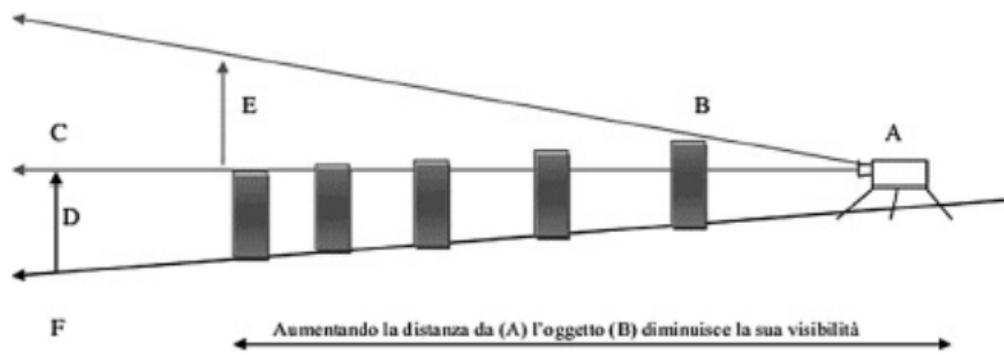


Fig. 67 - In discesa

Se invece l'oggetto rosso B si allontana lungo la direzione discendente del piano

F, lo si noterà sparire progressivamente dall'inquadratura fissa. Ciò accade in quanto lo spettro visivo di A è limitato all'angolo di visuale E, che va dal centro dell'obiettivo C verso l'alto, mentre l'oggetto B, allontanandosi dalla macchina fotografica, scende gradualmente di quota fino a scomparire sotto il livello oscurato D.

## Nota

Durante il test l'obiettivo della macchina fotografica è stato oscurato verso il basso per il 60% (tuttavia è sufficiente il 50-55%) del suo spettro visivo.

# La gravità delle salite/discese

Una volta esclusa l'illusione ottica come spiegazione delle salite/discese, si può iniziare a comprendere la loro causa reale. Le livelle dimostrano che la forza di gravità in questi luoghi particolari, invece di manifestarsi seguendo una direttrice perfettamente verticale dall'alto verso il centro della Terra, si presenta fuori allineamento, ovvero leggermente obliqua (vedi [fig. 68](#), 69, 70, 71, 72, 73). Tale inclinazione, seppur minima, produce l'effetto di trascinare la massa dei corpi in direzione della salita, determinando anche una certa resistenza al moto nel senso opposto (in discesa). Ciò fa sì che

la “salita apparente” (ovvero quella che possiamo definire salita ottica) che si trova proprio nella direzione di attrazione della forza di gravità non perfettamente perpendicolare si comporti, dal punto di vista gravitazionale, come una discesa.

Il tratto stradale di Ariccia in cui è visivamente percepibile il fenomeno è di circa 130 metri. In esso, secondo i calcoli empirici ricavati dal test fotografico di prospettiva effettuato con un soggetto della statura di 1,65 m, si riscontra un dislivello di circa 2 metri, un dato in accordo con i rilievi altimetrici satellitari di *Google Earth*. Trattandosi quindi di una lieve salita (circa 1 cm per metro), è sufficiente una

minima distorsione (verso sinistra o destra del senso di marcia) della linea verticale lungo cui si esercita normalmente la forza di gravità per dare origine all'effetto di trascinamento in salita e di resistenza in discesa. Questo fenomeno inoltre potrebbe essere molto più comune di quanto ritenuto fino a ora, dal momento che, se l'anomala inclinazione dell'ordinario piano di attrazione gravitazionale si manifesta in modo coincidente al piano d'inclinazione geometrico del suolo, non può essere facilmente rilevato. Una discesa ci apparirebbe semplicemente più scorrevole a causa della maggiore spinta gravitazionale verso il basso (determinata appunto da uno

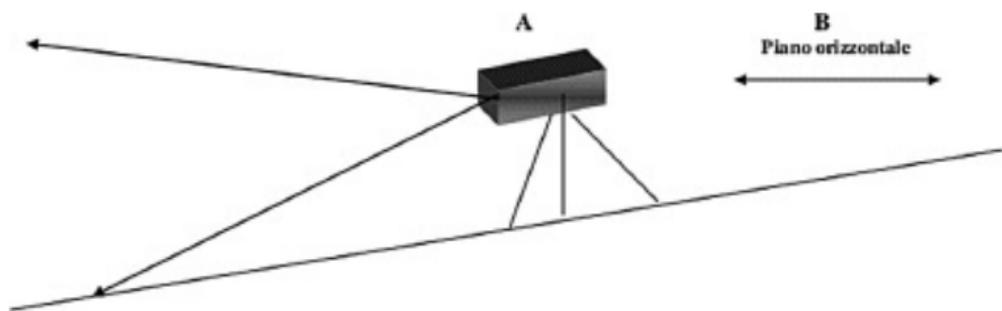
sbilanciamento dell'asse gravitazionale verso sinistra o destra rispetto alla sua perpendicolare) e una salita ci apparirebbe più ripida a causa della maggiore resistenza verso l'alto. Pertanto è molto probabile che vi siano molte anomalie gravitazionali occulte, di cui quelle percepibili a occhio nudo rappresentano solo una minima parte.

## Il comportamento degli strumenti gravimetrici

Il grafico sottostante mostra cosa accade quando si tenta di posizionare una macchina fotografica secondo il piano

orizzontale indicato dalla livella a bolla del cavalletto. L'obiettivo A, infatti, a causa dell'anomalia gravitazionale assumerà rispetto al piano orizzontale ordinario B sempre una posizione leggermente inclinata verso il basso, nella direzione della discesa, e viceversa una posizione leggermente inclinata verso l'alto nella direzione della c.d. salita apparente. Ciò accade perché l'asse di attrazione gravitazionale del luogo non è perfettamente perpendicolare con il centro della Terra, ed è sempre per lo stesso motivo che le auto lasciate in folle scivolano in salita come se fossero realmente in discesa. In tali condizioni, quindi, qualsiasi strumento di misura gravimetrico non

può che confermare un piano gravitazionale discendente, laddove il senso della vista percepisce correttamente un piano “geometrico-altimetrico” in salita.



Esemplificazione grafica del fenomeno

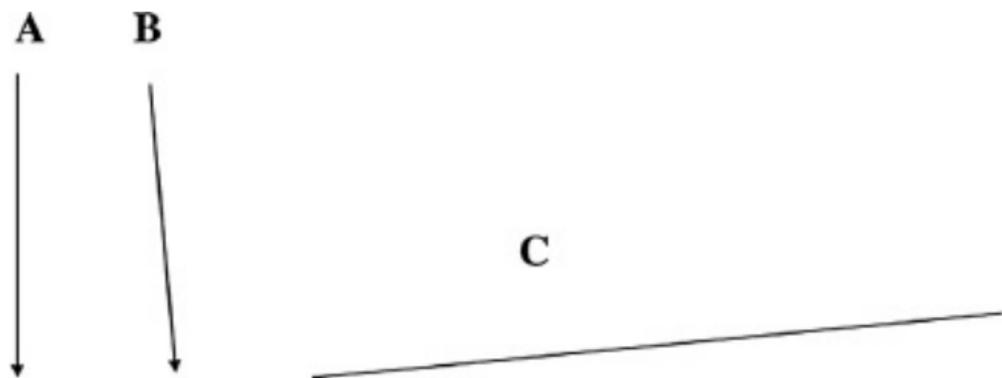


Fig. 68 - A) direttrice dell'attrazione gravitazionale ordinaria (perfettamente perpendicolare); B) direttrice dell'attrazione gravitazionale di Ariccia rispetto alla salita "ottica" C; C) il piano della salita rispetto al vettore gravitazionale

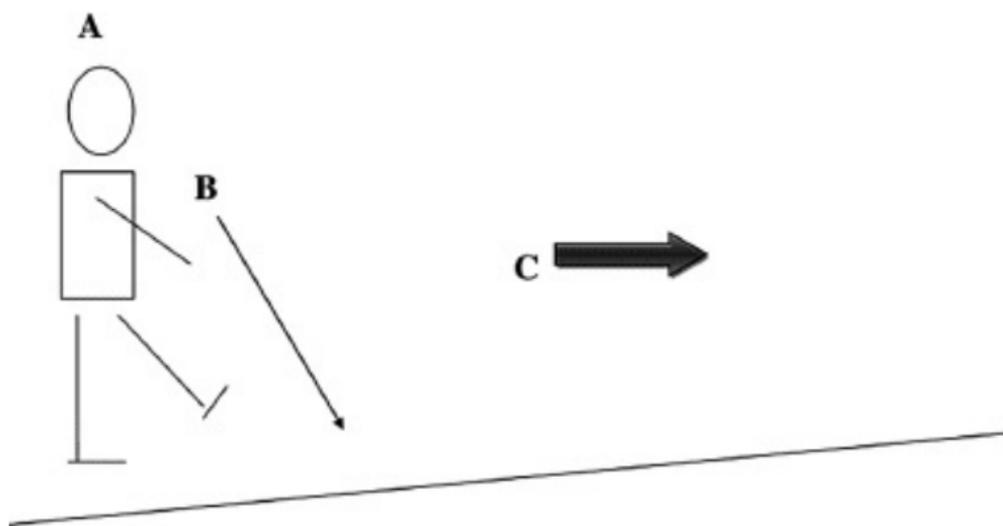


Fig. 69 - Nel caso di anomalia gravitazionale del tipo descritto, il soggetto **A** che si trova a percorrere un lieve tratto di pendenza in salita interessato da una forza di gravità obliqua **B**,

viene trascinato verso la direzione della salita **C** e quindi la salita “ottica”, dal punto di vista gravitazionale si comporta come una discesa. E ciò è esattamente il fenomeno che si verifica ad Ariccia.

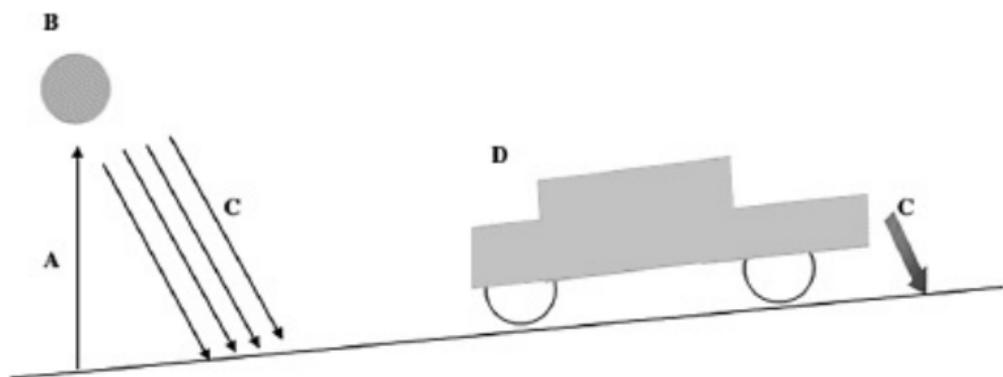


Fig. 70 - Un pallone **B** lanciato in aria **A** sulla salita/discesa di Ariccia viene trascinato in salita (ovvero alla destra dell'immagine) dall'obliquità **C** della forza gravitazionale. La stessa cosa accade se versiamo dell'acqua in terra o lasciamo un'automobile **D** in folle.

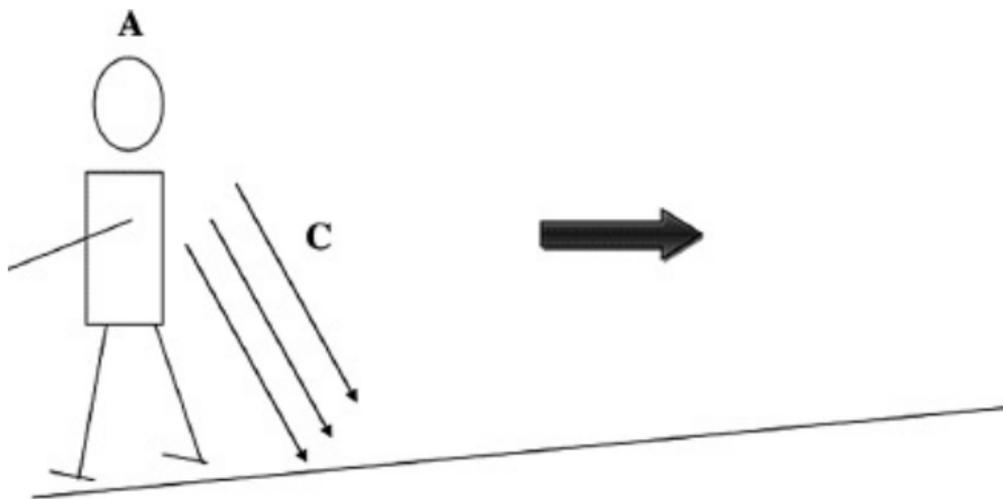


Fig. 71 - Viceversa, quando un soggetto procede lungo la discesa “ottica” percepisce una lieve resistenza dovuta all'inclinazione della forza di attrazione della gravità che lo “tira” indietro (ovvero alla destra dell'immagine).

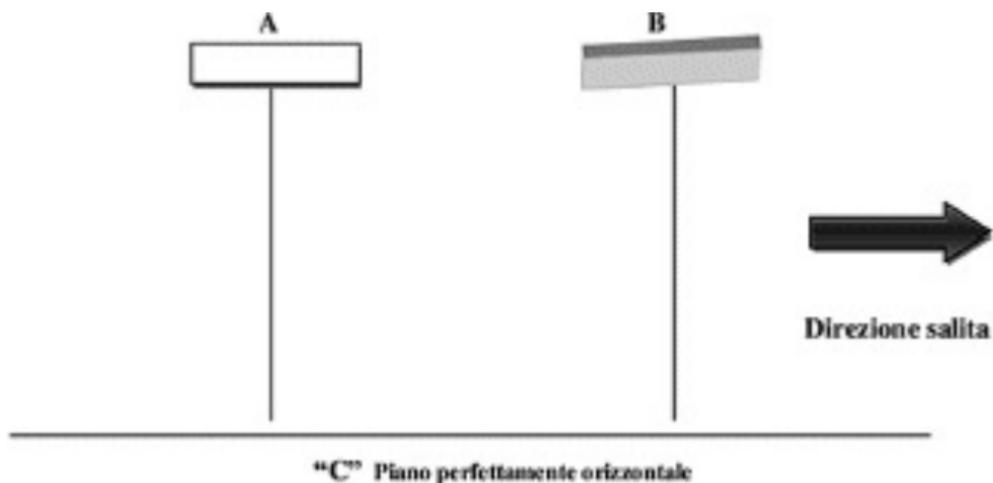


Fig. 72 - Lo schema indicato nella figura rappresenta il “confronto incrociato” tra il comportamento di una livella a bolla in posizione orizzontale (A) in condizione gravitazionale ordinaria (indicata dal piano C) e una livella messa in bolla ad Ariccia (B) rispetto allo stesso piano di riferimento immaginario. Nella ricostruzione grafica vediamo che la livella B rimane leggermente obliqua, sfalsando così la normale percezione gravitazionale rispetto al reale stato di pendenza geometrica del territorio. La gravità

ordinaria infatti si sviluppa seguendo direttrici perfettamente verticali, mentre nel caso di Ariccia risulta leggermente inclinata verso la salita “ottica”. Come già anticipato, ciò produce un “effetto trascinamento” in direzione della salita “ottica” e un corrispondente “effetto resistenza” in direzione della discesa “ottica”.

**A** Il comportamento della livella nella posizione indicata dalla bolla come orizzontale

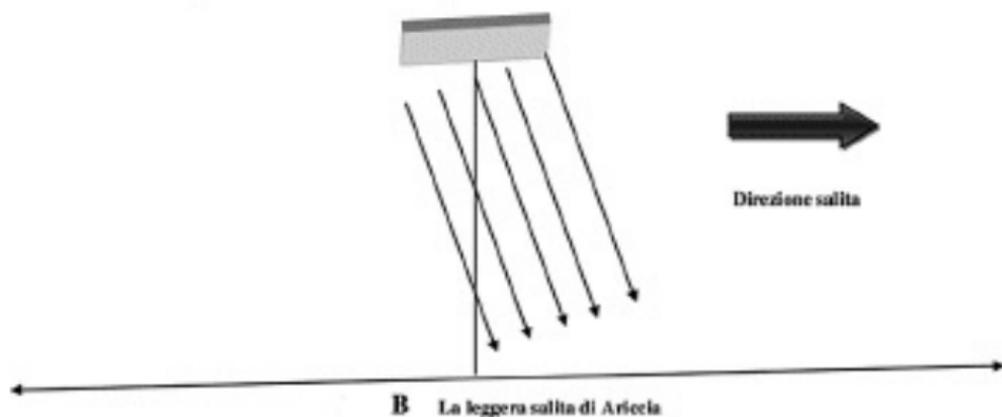


Fig. 73 - L'inclinazione della direzione di attrazione gravitazionale (nel caso di Ariccia) è superiore (in alcuni tratti equivalente) alla

pendenza del terreno (entrambi di lieve entità) e pertanto determina il curioso fenomeno visibile nella salita/discesa. Tuttavia, se l'inclinazione della salita "ottica" fosse maggiore dell'inclinazione della verticale gravitazionale anomala nessuno potrebbe accorgersi del fatto.

## Variazioni d'intensità

Effettuando frequenti sopralluoghi sul posto, si scopre che la salita/discesa non si manifesta sempre con la stessa intensità. È infatti possibile constatare come in alcuni fine settimana le autovetture lasciate in folle lungo la salita dai curiosi risalgono molto più rapidamente che in altri. Vi sono giorni,

invece (o forse orari), in cui l'anomalia sembra addirittura normalizzarsi, in quanto le auto in folle restano immobili senza risalire. Una significativa conferma sulla variabilità dell'intensità con cui si manifesta questo tipo di anomalie gravitazionali proviene dal lavoro d'indagine indipendente già svolto nel lontano 1976 sulla salita/discesa della strada di Caprio-Filattiera (MS).<sup>15</sup> Per dimostrare il carattere dinamico dell'anomalia oltre ogni ragionevole dubbio sarebbe però necessario chiudere il tratto stradale e registrare il comportamento della bolla di una livella in assenza di perturbazioni ambientali. Lo spostamento della bolla in condizioni controllate durante il

trascorrere dei giorni farebbe traballare l'attuale teoria della gravitazione.

## La spettacolare anomalia di Mystery Spot

Una delle anomalie gravitazionali più notevoli e interessanti è stata scoperta nel 1939<sup>16</sup> in USA presso la cosiddetta Mystery Spot Road di Santa Cruz (California), un luogo che nel corso del tempo è divenuto la più popolare attrazione turistica della zona.<sup>17</sup> Anche in questo caso, però, il fenomeno viene spiegato dalla scienza ufficiale come il semplice prodotto di un'illusione ottica,

con la costruzione di plastici e modellini che non trovano reale corrispondenza con quanto accade a Mystery Spot.

Uno degli esperimenti più comuni che viene mostrato ai visitatori del sito proprio per confutare la spiegazione ufficiale consiste nel far salire su una tavola persone di diversa statura. Quelle più alte vengono fatte posizionare nella parte indicata come più elevata (quindi in salita) dalla livella a bolle e quelle più basse nella parte in discesa. In questo modo diviene subito evidente che i soggetti ubicati nella parte “bassa” (in discesa secondo la livella a bolle) salgono di quota altimetrica rispetto ai soggetti di statura maggiore ubicati sulla stessa tavola ma nella parte in “salita”

(almeno secondo la livella). Non si tratta di un gioco di prospettiva, poiché le persone più basse possono vedere sopra la testa delle persone di statura più alta che hanno di fronte a loro nell'altra parte della tavola (indicata essere in salita dalla livella). La foto che segue è una delle eloquenti immagini storiche relative al sito e mostrano in maniera particolarmente evidente l'effetto della forza di gravità non perfettamente perpendicolare al centro della Terra.



*Demonstrating Phenomena.  
\*Mystery Spot\*, Santa Cruz, Calif.*

*Evan  
M.B.*

## Un tabù della ricerca accademica?

La questione delle salite/discese non rappresenta solo una “curiosità popolare”, come viene fatto credere da tempo. Dal punto di vista scientifico è una sorta di nuova “mela di Newton”, poiché la vera causa del fenomeno, una volta svelata,<sup>18</sup> avrebbe conseguenze di straordinaria importanza sulla *relatività* di Einstein che descrive la gravità come una curvatura geometrica dello spazio dalle caratteristiche statiche. L'attuale

teoria della gravitazione, infatti, pur ammettendo le anomalie gravitazionali (intese come aumento o diminuzione della forza di attrazione) dovute a fattori come la dislocazione non uniforme della massa all'interno del pianeta, si troverebbe in difficoltà a spiegare il comportamento di anomalie gravitazionali dall'intensità variabile e con un asse d'inclinazione della forza di attrazione mobile rispetto al centro della Terra. Forse è questo il motivo per cui la teoria dell'illusione ottica piace così tanto all'establishment accademico? Finora infatti la scienza ufficiale ha solo "fatto finta" di aver studiato il fenomeno, dimostrando molto più interesse a insabbiarlo piuttosto che a

identificarne la vera causa. Non si tratta quindi di una questione scientifica irrilevante, poiché se così fosse l'establishment non si sarebbe mai prodigato così tanto per nasconderla dietro la “cortina fumogena” dell'illusione ottica. Da un serio studio su anomalie come le salite/discese poteva emergere la vera natura della gravità quale campo di forza dinamico prodotto da vortici di etere (il vero “collante” delle masse), come da sempre sostenuto dagli scienziati eretici in opposizione alle teorie di Einstein.

Lista delle salite/discese maggiormente note:

<b>Nome</b>	<b>Località</b>
Gravity Hill	Maryland, Owings Mills, Soldier's Delight Park
Spook Hill	Maryland, Jefferson (vicino a Frederick)
Spook Hill	Maryland, Burkittsville (Gapland Road)
Spook Hill	Maryland, Walkersville (lungo la Route 26)
Gravity Hill	Pennsylvania, Danville
Gravity Hill	Pennsylvania, Berwick
Spook Hill	New York, Vine Valley (vicino al lago Canandaigua)

Gravity Hill Massachusetts,  
Northbridge (Route 146)  
Florida, Lake Wales, N.  
Spook Wales Drive & North  
Hill Avenue

Magnetic Canada, New Brunswick,  
Hill Moncton

California, Imperial  
In Ko Pah Valley (vicino a El  
Centro)

Gravity Indiana, Mooresville, SR  
Hill 42, in Keller Hill Rd.

Gravity Tennessee, Nashville,  
Hill Edwin Warner Park

New Jersey, Pompton  
Gravity Lakes, Route 208,  
Hill svincolo verso Ewing

Gravity Hill	Road Pennsylvania, Fishertown, strada non precisata nei pressi della città
Gravity Hill	New York, una via secondaria tra Wellsville & Olean
Gravity Hill	PA, Bedford Co., SR 96 a sud di New Paris
Magnetic Hill	Canada, Manitoba, vicino a Neepawa
Senza nome	Israele, strada sterrata nei pressi di Gerusalemme
Confusion Hill	PA, Ligonier, Idlewild Park
Mystery Hill	North Carolina, Blowing Rock, Hwy. 321

Mystery Spot  
Gravity Hill  
Michigan, Benzie County,  
Putney Road  
Wisconsin, LaFayette Co.,  
S. of Schullsburg &  
Rennick Rd.

Mystery Spot  
California, Santa Cruz,  
Branciforte Drive

Oregon Vortex  
Oregon, Grants Pass,  
vicino a Gold-Hill

Gravity Hill  
Canada, B.C., Abbotsford,  
McKee Rd., Ledgeview  
Golf Course

<b>Nome</b>	<b>Località</b>
Anti-Gravity Hill	Australia, vicino a Hanging Rock, Wood-End, Straws Lane Road
Unnamed	Italia, Colli Albani, a sud di Roma, vicino a Frascati
Morgan-Lewis H.	Barbados, St. Andrew
Electric Brae	Scozia, Ayrshire, a sud di Ayr, vicino a Croy Bay, sulla A719
Mount Halla	Corea del Sud, isola di Chenju Do, autostrada 1.100.
Mount Penteli	Grecia, Atene, strada verso il monte Penteli

Malveira Portugallo, strada costiera  
da Serra N247, a ovest di Lisbona  
Rose Hills Cemetary,  
Gravity Workman Mill Rd,  
Hill Whittier, CA

Gravity Pleasant Valley Rd,  
Hill Hopewell, Mercer County,  
NJ

Gravity Lichau Road, Sonoma  
Hill Valley, CA

Gravity Paxton Street, San  
Hill Fernando Valley, CA

Gravity Hwy 91 da Princeton verso  
Hill Eddysville, KY

Gravity King Memorial Road,  
Hill Mentor/Kirtland Hills,  
Ohio

Ghost Woodward Ave.,

Hill	Huntsville, AL
Gravity Hill	Sulphur Spring Rd., Helena, AR
Gravity Hill	Lungo una strada senza nome, Harvard, MA
Gravity Hill	Mount Shasta Drive, Norco, CA
Gravity Hill	Buckingham Mountain, Buckingham Twp., Bucks County, PA
Gravity Hill	Localizzata tra Bartlesville e Ochelata, vicino a Gap Road
Gravity Hill	A41, sobborghi di Aston Clinton, Aylesbury, England (N 51° 47.526 W 000° 41.915)

Magnetic New York, città di  
Hill Arkwright

Gravity California, nei pressi di  
Hill Corona

Gravity Su una collina vicino a una  
Hill piazzola di sosta tra  
Horatio e DeQueen, AR

Monte Giappone, città di  
Yashima Takamatu

# Appendice

## LE FONTI ENERGETICHE ALTERNATIVE “MINORI”

Il controllo dell'élite finanziaria e industriale sul progresso tecnologico si estende anche alle cosiddette energie alternative tradizionali, per pilotarne e promuoverne lo sviluppo nella direzione voluta. L'interesse delle grandi lobby dell'energia è infatti quello di

mantenere la produzione di elettricità a partire dalle fonti rinnovabili a livelli così bassi da non poter essere considerata una reale alternativa al nucleare e ai carburanti fossili. Questo obiettivo viene raggiunto dirottando l'attenzione politica e mass-mediatica su tecnologie a basso o scarso rendimento, in modo da oscurare completamente lo sviluppo di quelle che invece sono realmente in grado di porre fine all'era del petrolio. Per tale ragione, l'attuale dogma politico-scientifico basato sulla scarsità delle risorse trova la sua reale origine nell'intenzione delle lobby di convincere i popoli a sopportare come inevitabili i costi immani di un sistema irrazionale di sfruttamento dell'energia,

che va a esclusivo vantaggio dei grandi monopolisti. Il concetto di scarsità delle risorse energetiche risulta infondato persino di fronte a quanto è già possibile ottenere dalle applicazioni meno note delle tecnologie convenzionali. È infatti sufficiente elencarne sinteticamente alcune per rendersi conto di questa situazione.

## L'energia geotermica

Accanto alla già popolare energia solare ed eolica esistono tecnologie tradizionali meno note, ma dal potenziale di sviluppo enorme, che rimangono ancora scarsamente sfruttate

nonostante siano in grado, nel loro insieme, di liberare le nazioni dalla dipendenza dai carburanti fossili. La geotermia, per esempio, è una tra queste, poiché consente di utilizzare l'immenso bacino di energia termica della Terra in diversi modi. La temperatura del sottosuolo, infatti, può essere sfruttata in maniera assai efficiente sia per produrre il riscaldamento che il refrigerio per tutti gli abitanti del pianeta. Il calore aumenta di circa il 3,3% per ogni 100 metri di profondità e i vulcani, i geyser, le sorgenti di acqua calda e molti altri fenomeni rappresentano solo la manifestazione più evidente di questa produzione termica dalle viscere della Terra.

Nei luoghi caratterizzati dalla presenza di fonti di intenso calore in prossimità della superficie l'energia termica può essere addirittura convertita in energia elettrica a basso costo,<sup>1</sup> anche se questa situazione è piuttosto rara, coprendo solo una minima parte del territorio. Le fonti a bassa temperatura (sotto i 40 gradi), invece, sono praticamente a portata di tutti grazie alle moderne pompe di calore geotermiche. Si tratta di energia a flusso costante che, a differenza dell'eolico e del solare, non è legata a particolari condizioni climatiche. Le pompe degli impianti geotermici consumano poca elettricità (le più moderne consentono un risparmio di almeno il 60% sulle

bollette delle caldaie a gas) e utilizzano un sistema di tubi interrati che sono in grado di sfruttare la temperatura della Terra per aggiungere o togliere calore agli ambienti, garantendo così il caldo o il freddo desiderato. Il ridotto fabbisogno elettrico dell'impianto può inoltre essere facilmente assicurato da un sistema fotovoltaico di modeste dimensioni.

Pertanto, il potenziale risparmio offerto dalla tecnologia geotermica dovrebbe iniziare a essere preso realmente in considerazione da un mondo industrializzato in cui una delle principali voci di spesa delle famiglie è rappresentata proprio dalle bollette per il riscaldamento d'inverno e per il

condizionamento dell'aria d'estate. Il sogno di una parziale ma significativa “autarchia energetica” è realizzabile in concreto e ciò è dimostrato dal fatto che alcuni imprenditori edili privati già vendono immobili a costo di mercato riscaldati e raffreddati tutto l'anno da un mini impianto geotermico.<sup>2</sup> Tale tecnologia è potenzialmente applicabile a qualsiasi tipo di stabile antico o moderno,<sup>3</sup> anche se ovviamente è molto più conveniente realizzarlo in fase di progettazione di un nuovo immobile. Il geotermico infine, rispetta la qualità dell'aria (i filtri sporchi dei condizionatori spesso sono fonte di malattie e allergie) e non presenta alcun impatto estetico o ambientale (come per

es. i radiatori esterni).

## Energia dal mare

L'immensa massa oceanica che ricopre circa il 70% della superficie terrestre costituisce un'altra fonte energetica praticamente illimitata ma ancora scarsamente sfruttata. Le correnti marine, il moto ondoso e lo sbalzo termico presente tra la superficie e i fondali possono essere considerati a tutti gli effetti enormi bacini di energia inutilizzata dall'uomo. Il suo unico limite reale è costituito dal trasporto sulle lunghe distanze, dalla costa all'entroterra, ma potrebbe comunque

fornire un enorme contributo al fabbisogno energetico mondiale. Ciononostante, i finanziamenti pubblici necessari allo studio e allo sviluppo di nuove tecnologie per la produzione dell'energia elettrica vengono sempre dirottati dalla casta politica su “energie alternative” comunque dipendenti dal petrolio (le cosiddette “derivate”, ovvero fonti di energia ricavate da un diverso utilizzo degli idrocarburi) e sulle centrali nucleari a fissione. Soluzioni che vengono presentate agli occhi delle masse come le uniche possibili.

## Energia dalle onde

Il moto delle onde può essere facilmente convertito in energia elettrica su scala industriale dagli alternatori. La forza di spinta esercitata dal mare è sfruttabile in molti diversi modi e quindi la forma dell'impianto dipende dalla tecnica utilizzata nello specifico. Questa tecnologia però è ancora allo stato embrionale, perché fino a ora non ha mai ricevuto la giusta attenzione. Il primo mini-impianto al mondo è stato costruito nel 2000 sull'isola scozzese di Isley, a ridosso del mare, ed è costituito da una struttura di cemento armato in cui è stata incassata una turbina che sviluppa una potenza di 500 chilowatt.<sup>4</sup> La compagnia scozzese Wavegen ha già prodotto dei nuovi prototipi da 4MW al largo delle

isole Ebridi.<sup>5</sup>

Un altro promettente tipo di generatori di energia dalle onde sfrutta il principio della colonna d'acqua oscillante (OWC) e ha la caratteristica di essere estremamente efficiente. Le turbine dei prototipi ricevono infatti la spinta sia nella fase di compressione che in quella di decompressione e producono una potenza di 2 MW. Attualmente sono utilizzate in Scozia nell'ambito del progetto LIMPET (Land-Installed Marine-Powered Energy Transformer). Il costo a regime dell'energia prodotta in questo modo dal mare è risultato essere di 0,075 € per kWh.<sup>6</sup>

Altre soluzioni tecniche prevedono invece di utilizzare le variazioni di

pressione che si manifestano al di sotto della superficie del mare o di impiegare dei galleggianti in grado di trasferire il moto ondoso a dei generatori per mezzo di pistoni idraulici. I tipi di sistemi realizzabili quindi sono molteplici e offrono largo spazio alla creatività degli ingegneri. La società AW-Energy,<sup>7</sup> per esempio, ha realizzato dei piccoli generatori a porte basculanti da 300 kW ciascuno che producono energia semplicemente basculando.<sup>8</sup> Esiste poi anche la possibilità di recuperare, per osmosi, l'energia dissipata quando l'acqua dolce dei fiumi si versa in mare miscelandosi all'acqua salata (vedi paragrafo “Energia da osmosi”).

# Energia dal principio di archimede

Alcune neonate tecnologie del moto ondoso sfruttano invece il principio di Archimede.<sup>9</sup> I primi sistemi idrostatici commerciali sono stati testati nel 2004 dalla AWS (Archimedes Wave Swing) Ocean Energy<sup>10</sup> sulla costa del Portogallo, e producono una energia compresa tra i 2,4 e i 4 MW.<sup>11</sup>

I dispositivi sono composti da una struttura ancorata al fondo marino dove è stata alloggiata una camera d'aria che si contrae e si espande come una fisarmonica ogni volta che un'onda transita sul sistema. Nel preciso istante

in cui l'onda arriva la camera d'aria si contrae, per espandersi nuovamente appena è passata. Sempre nel 2004 l'americana Ocean Power Technology (OPT)<sup>12</sup> ha realizzato un sistema dal funzionamento simile, ma con la forma di un pistone. I costi di produzione rimangono tuttavia elevati, a causa della scarsa commercializzazione su scala industriale di questi prodotti.

## Energia dalle maree

Il regolare innalzamento e abbassamento del livello del mare indotto dall'attrazione lunare è un altro

fenomeno naturale da cui è possibile ricavare energia. Si tratta di una tecnologia già nota da tempo che sfrutta un sistema a diga artificiale. Il più importante impianto di questo tipo è stato realizzato nella Bretagna francese, alla foce del fiume Rance, presso St. Malo, dove la differenza tra il livello minimo e il livello massimo dell'acqua è di 12-13 metri. La centrale è stata inaugurata nel lontano 1 luglio del 1966 e ha una potenza di 240 MW (600 GWh all'anno),<sup>13</sup> ma richiede costi elevati di costruzione e manutenzione, che rimangono tuttavia al di sotto di quelli necessari a produrre energia dal nucleare.<sup>14</sup> Il funzionamento del sistema è molto semplice: l'acqua per effetto

delle alte maree si riversa in un bacino, facendo girare 24 turbine a bulbo che generano energia sia durante l'afflusso che il deflusso. Le altre centrali di questo tipo realizzate nel resto del mondo, invece, sono di modeste dimensioni e di scarsa potenza, ovvero da 1 MW a un massimo di 20 MW. L'unica eccezione di rilievo è costituita dalla Corea del Sud, che sta costruendo un nuovo impianto da 254 MW nei pressi del lago Sihwa<sup>15</sup> e ne ha già progettato un altro da ben 520 MW nella baia di Garorim.<sup>16</sup>

Nota

Tabella delle altre centrali di marea già esistenti:

<b>Luogo</b>	<b>Capacità (MW)</b>	<b>Nazione</b>	<b>anno</b>
Annapolis Royal Generating Station	20.0	Canada	1984
Jiangxia Tidal Power Station	3.2	Cina	1980
Kislaya Guba	1.7	Russia	1968
Rance Tidal	240.0	Francia	1966
Strangford Lough	1.2	UK	2008

SeaGen

Uldolmok

1.0

S.Korea 2009

## Energia dalle correnti marine e di marea

Le correnti marine agitano i mari e gli oceani allo stesso modo in cui i venti scuotono l'atmosfera. Si tratta quindi di un potenziale energetico veramente notevole, che solo dallo Stretto di Messina è in grado di erogare 538 GWh annui.<sup>[17](#)</sup> Le turbine per lo sfruttamento delle correnti marine possono essere sia

ad asse orizzontale che verticale (come per le tecnologie eoliche) e alcune di esse sono in grado di intercettare i flussi d'acqua provenienti da tutte le direzioni. L'impatto ambientale di queste tecnologie varia in base al tipo di soluzione tecnica adottata in concreto per realizzare l'impianto, ma l'ampia gamma di opzioni disponibili consente scelte compatibili con l'ecosistema.

## Energia dal gradiente termico

Il primo esperimento per la conversione dell'energia termica degli oceani<sup>18</sup> in energia elettrica con tecnologia OTEC

(Ocean Thermal Energy Conversion) risale al 1930, anno in cui Georges Claude costruì a Cuba un impianto da 22 kW. Ciononostante, i generatori OTEC hanno iniziato a ricevere qualche attenzione degna di rilievo solo a partire dalla metà degli anni '90, rivelandosi una tecnologia particolarmente promettente, che ricava energia dagli sbalzi termici presenti tra la superficie oceanica e gli abissi. La temperatura dell'acqua di superficie esposta alla radiazione solare può infatti raggiungere i 25-28 gradi centigradi, quando gli strati più profondi rimangono invece a circa 6-7 gradi. Le acque più calde raccolte in superficie consentono quindi di far evaporare facilmente sostanze

come ammoniaca e fluoro. Nella prima fase del processo, le correnti di vapore ad alta pressione vengono convogliate per azionare una turbina collegata a un generatore di elettricità. Nella seconda fase del ciclo i vapori passano invece in un condensatore dove tornano allo stato liquido grazie alla bassa temperatura dell'acqua gelida aspirata dal fondo. Si tratta di un processo che si presta anche a utilizzi complementari, come la desalinizzazione e la potabilizzazione dell'acqua.<sup>19</sup>

Con questa tecnica, qualsiasi luogo dove la temperatura dell'acqua marina di superficie raggiunge temperature pari o superiori ai 25 gradi centigradi può essere sfruttato per la produzione

industriale di energia elettrica. La fascia tropicale del pianeta è quindi la più adatta allo scopo. Nonostante questi impianti siano ancora allo stadio di prototipo e non beneficino dell'abbattimento dei costi tipici delle grandi produzioni industriali, il prezzo dell'energia così ricavata è stato calcolato tra i 0,07 e i 0,10 dollari a kWh.<sup>20</sup> Attualmente sono allo studio progetti per grandi impianti da 100 MW<sup>21</sup> e 250 MW,<sup>22</sup> poiché il potenziale di energia ricavabile a livello mondiale da questa tecnologia è immenso. 50.000 centrali OTEC galleggianti da 250 MW, molto meno ingombranti delle attuali piattaforme petrolifere, basterebbero infatti a liberare definitivamente le

nazioni dalla dipendenza degli idrocarburi.<sup>23</sup> Gli esperti stimano che, in una giornata media, in 60 milioni di chilometri quadrati di mari tropicali, l'oceano sia in grado di assorbire una quantità di radiazione solare pari al calore contenuto in circa 250 miliardi di barili di petrolio. Ciò significa che, convertendo anche meno dello 0,001% di questa energia termica, la quantità di corrente prodotta sarebbe già di per sé sufficiente a garantire una fornitura 20 volte superiore al consumo giornaliero di energia elettrica degli Stati Uniti.<sup>24</sup> È quindi evidente che una tecnologia simile si scontra con gli interessi del cartello del petrolio, il quale, di conseguenza, alimenta timori e

allarmismi ingiustificati di tipo ambientalista per impedirne lo sviluppo. In tale contesto, è facile intuire che nessuno dei grandi progetti in cantiere potrà mai essere realizzato.

## Energia da osmosi

A causa di alcune reazioni chimiche, quando l'acqua dolce dei fiumi confluisce in mare libera enormi quantità di energia appena entra in contatto con l'acqua salata. Basti sapere che l'energia generata dall'acqua dolce del Reno quando sfocia nel Mare del Nord è quantificabile in circa 1 GW di elettricità, ossia quanto basterebbe per

alimentare 650 mila abitazioni.<sup>25</sup> Nei Paesi Bassi, per esempio, dove più di  $3.300 \text{ m}^3$  al secondo di acqua dolce sfociano in mare, l'energia potenziale è di 3.300 MW.<sup>26</sup> Un sistema del genere può essere applicato alla foce dei fiumi di tutto il mondo, dal Gange al Mississippi, senza causare danni all'ambiente né all'ecosistema.<sup>27</sup>

## Energia dagli infrarossi

La recente creazione di microantenne in nanotubuli al carbonio è in grado di rivoluzionare la tecnologia per lo sfruttamento dell'energia solare. Steven

Novack, dell'Idaho National Laboratory (dipartimento americano dell'Energia), ha infatti realizzato dei pannelli che lavorano di notte assorbendo gli infrarossi emessi dal terreno con rendimenti assai superiori a quelli del fotovoltaico tradizionale. Il principio di funzionamento è molto semplice: circa la metà dell'energia dello spettro solare arriva sulla Terra sotto forma di raggi infrarossi (Ir), che possono essere catturati nottetempo da speciali microantenne, in quanto il calore assorbito dal suolo nelle ore diurne viene parzialmente rilasciato di notte. Se gli infrarossi liberati dal terreno durante le ore di oscurità trovano un cielo nuvoloso, vi rimbalzano contro e

tornano nuovamente indietro, garantendo la massima efficienza dei pannelli. Al contrario, in caso di cielo sereno gli infrarossi disperdono tutto il loro calore nello spazio e questo è il motivo per cui, di notte, i deserti gelano.

I test di laboratorio compiuti da Novack hanno verificato la possibilità di raccogliere fino all'84% dei fotoni riemessi dal terreno grazie a un sistema di microantenne della lunghezza d'onda degli infrarossi (sopra i 700 nanometri).<sup>28</sup> Se venisse commercializzato su larga scala a prezzi commercialmente appetibili, il rendimento scenderebbe al 46%, rimanendo comunque molto al di sopra degli standard dei migliori pannelli

fotovoltaici attuali (le cui celle al silicio non oltrepassano il 20% nelle migliori condizioni). I pannelli tradizionali inoltre, sviluppano la loro massima efficienza teorica solo quando le celle sono perfettamente posizionate rispetto all'angolo di incidenza dei raggi solari, e se si riscaldano troppo (oltrepassando la temperatura ottimale di esercizio), la produzione di corrente elettrica crolla a frazioni di quella nominale. Le microantenne, invece, sono in grado di assorbire infrarossi in un ampio ventaglio angolare. Si tratta quindi di un sistema indubbiamente rivoluzionario nel campo dell'energia solare, che funziona in maniera radicalmente diversa dalle attuali celle fotovoltaiche.

Le microantenne sfruttano i principi di risonanza e quindi sono concepite per risuonare con le alte frequenze degli infrarossi (Ir), generando corrente alternata che per poter essere utilizzata dagli impianti domestici deve essere riportata a valori standard. Il modo più pratico per farlo è utilizzare dei “ponti raddrizzatori”, ma siccome gli attuali diodi semiconduttori al silicio che convertono la corrente alternata (Ac) in corrente continua (Dc) non funzionano alle alte frequenze, l'ing. Aimin Song dell'Università di Manchester e l'ing. Garret Moddel dell'Università del Colorado stanno già realizzando un nuovo tipo di diodo capace di utilizzare le frequenze ottiche. Questa nuova

tecnologia potrà essere utilizzata sia di giorno che di notte, costruendo dei pannelli multistrato concepiti per risuonare a tutte le differenti frequenze assunte dall'energia solare nell'arco delle 24 ore (luce solare diurna, infrarossi emessi dal terreno di notte e quelli rifles-si indietro dalle nuvole).<sup>29</sup> Ciò premesso, circa 2 miliardi di persone sul nostro pianeta non hanno neppure accesso alla corrente elettrica (stime dello studio Bernoni-Efrem, realizzato per la seconda edizione di *Good Energy Award*), mentre il resto della popolazione mondiale è oppressa dai costi stratosferici dell'energia “sporca” (carburanti fossili e centrali nucleari a fissione) imposti dalle

Corporation dell'alta finanza. È quindi legittimo aspettarsi che anche questa tecnologia rimarrà allo stato di prototipo, per poi essere completamente dimenticata dai media.

## Nota

Questa nuova tecnologia richiede la produzione di microantenne delle dimensioni della radiazione infrarossa, cioè alcune centinaia di nanometri (un nanometro è un milionesimo di millimetro). Al momento sono state realizzate solo delle microantenne capaci di operare nell'infrarosso lontano, ma le attuali nanotecnologie consentono anche la produzione di

microantenne ancora molto più efficienti, in grado di lavorare anche nello spettro infrarosso medio e vicino. Un grosso impulso a questa tecnologia può arrivare dai nanotubi in carbonio messi a punto da Michael Strano, Han Jae-hee e Geraldine Paulus del MIT di Boston. Il gruppo ha reso noto su *Nature Materials* (12 settembre 2010) di aver trovato il modo di realizzare le microantenne di Novack utilizzando i nanotubi in carbonio. Strano e colleghi hanno realizzato una sorta di fibra lunga mille nanometri e spessa 400 nanometri, composta da circa 30 milioni di nanotubi. I costi dei nanotubi al carbonio negli ultimi anni si sono dimezzati più volte e, secondo Strano,

nel prossimo futuro scenderanno ad alcuni centesimi di dollaro alla libbra (poco meno di mezzo chilo). I nanotubuli finora realizzati hanno un'efficienza dell'87% nel rapporto tra energia prodotta rispetto a quella assorbita, ma il gruppo di ricerca sta lavorando a una versione avanzata, con un'efficienza del 99%. Il Centro di nanoscienze dell'Università di Copenaghen, in particolare Peter Krogstrup dell'Istituto Niels Bohr, in collaborazione con altri ricercatori finanziati dalla società SunFlake, si sta concentrando sulla purezza delle nanofibre da utilizzare (struttura elettronica perfettamente uniforme in tutto il materiale). I materiali più promettenti in tal senso non

sono fatti di carbonio, ma di gallio e arsenico.

## Energia solare a volontà dalla prima foglia artificiale

Durante il 241° meeting nazionale dell'American Chemical Society ad Anaheim, svoltosi in California nel mese di marzo 2011, il gruppo di ricerca del MIT guidato dal professor Daniel Nocera ha presentato la prima foglia artificiale del mondo, in grado di produrre un quantitativo di energia dieci volte superiore a quello della fotosintesi naturale.<sup>[30](#)</sup> La super cella solare del MIT

impiega materiali a buon mercato come catalizzatori fatti di nichel e di cobalto, che sono in grado di accelerare le reazioni chimiche e di dividere l'acqua nei suoi due componenti principali, idrogeno e ossigeno. Una volta separati, i due elementi vengono inviati in una cella a combustibile e utilizzati per creare energia elettrica. Gli studiosi stimano che oggi con meno di 4 litri d'acqua la foglia artificiale riesca a produrre l'elettricità necessaria per riscaldare una casa in un paese in via di sviluppo.<sup>31</sup> Nei test portati avanti dagli scienziati del MIT la foglia artificiale ha dimostrato di poter funzionare continuamente per almeno 45 ore senza alcun calo di attività. Come dichiarato

dal prof. Nocera, ciò significa che, se le abitazioni delle nazioni sufficientemente irradiate dal sole nei mesi invernali venissero dotate di questa nuova tecnologia, diverrebbero in breve tempo completamente autonome dal punto di vista del fabbisogno energetico<sup>32</sup>

L'invenzione, inoltre, è già pronta per la commercializzazione, tanto è vero che il gigante automobilistico indiano Tata ha sottoscritto un accordo con i ricercatori del MIT per costruire una piccola centrale elettrica, grande quanto una cella frigorifera.<sup>33</sup> Il vero problema di questo genere di notizie così clamorose, però, è che vengono fatte sparire dall'attenzione della letteratura scientifica ufficiale con la stessa

rapidità con cui compaiono. Se così non fosse, l'era del petrolio e delle centrali nucleari a fissione non sarebbe mai potuta neppure iniziare.

## La tecnologia ad aria compressa

A sparire di scena dal mondo dell'informazione non sono solo le grandi innovazioni nel campo delle scoperte e delle tecnologie, ma anche le invenzioni che possono “rosicchiare” modeste quote di mercato alle lobby dell'energia. La tecnologia ad aria compressa appartiene probabilmente a

questa seconda categoria, poiché non ha mai avuto lo sviluppo commerciale atteso. Il suo esordio pubblico risale al 2001, anno in cui l'ingegnere francese Cyril Guy Negre (ex progettista di motori di Formula1 per la Williams) presentò al MotorShow di Bologna la prima vettura al mondo con motore ad aria compressa, prodotto dalla francese MDI.<sup>34</sup> Il propulsore dimostrativo impiegato sfruttava come energia motrice la forza di spinta generata dall'aria in uscita dalla camera di compressione in cui era stata stoccata alla pressione di circa 300 bar. Una volta immagazzinata nei serbatoi infatti, l'aria può essere liberata per sviluppare l'energia meccanica necessaria ad

azionare una turbina o dei pistoni collegati all'albero motore di un automezzo. Questa soluzione innovativa non produce alcun processo fisico di combustione interna e nessuna emissione di gas di scarico nocivo. L'invenzione destò quindi subito molto interesse e il suo creatore ricevette alcune proposte per la commercializzazione del dispositivo. La licenza per l'Italia sui brevetti di Negre fu acquisita dalla Eolo Auto, la quale programmò dieci fabbriche e la produzione in serie di 4 diversi modelli per un totale di circa 8000 auto l'anno.<sup>35</sup> I prototipi garantivano prestazioni soddisfacenti di 110 km/h orari di velocità massima e circa 200 km di autonomia al costo di

appena 0,77 euro per ogni 100 km percorsi. L'effettiva messa in produzione della tecnologia ad aria compressa venne tuttavia interrotta sul nascere mentre gli operai assunti dall'azienda entrarono in regime di cassa integrazione ancora prima di avere prodotto una sola vettura.<sup>36</sup> Alcune fonti lasciano supporre che il motivo dell'improvviso abbandono del progetto commerciale sia dovuto a presunti problemi tecnici insormontabili come la formazione di ghiaccio all'interno del motore.<sup>37</sup> Nel 2007 la società francese MDI di Negre è finalmente riuscita a portare sul mercato l'auto ad aria compressa, presentandola in molte diverse versioni che vanno da una

piccola e semplice citycar a tre ruote fino ad automezzi di grandi dimensioni.<sup>38</sup> Ciò premesso, la vera rivoluzione del motore ad aria compressa non è tanto nella costruzione di mezzi di locomozione quanto piuttosto nella realizzazione di una nuova generazione di generatori di corrente ausiliari a funzionamento meccanico. Gli automezzi ad aria compressa infatti, pur consentendo un buon risparmio di costi a inquinamento zero<sup>39</sup> richiedono sempre l'utilizzo di fonti di energia tradizionali per lo stoccaggio dell'aria nelle bombole ad alta pressione. Pertanto, la maggiore utilità della tecnologia ad aria è nella sottovalutata moltitudine di applicazioni in cui non occorrono

potenze di compressioni estreme (come appunto nei sistemi di locomozione), ovvero in tutti quei casi in cui lo stoccaggio dell'aria sotto pressione può essere effettuato meccanicamente e con poco sforzo grazie a sistemi di carica manuale a leve. Il potenziale di sviluppo in questo settore è molto ampio in quanto i motori ad aria compressa a ricarica manuale di modeste dimensioni e potenze potrebbe alimentare alternatori e dinamo elettriche di emergenza (o alternative) per la produzione della corrente necessaria al funzionamento di tutti gli apparecchi elettrici a basso o medio consumo.

## Nota

Secondo alcune fonti il problema dei motori ad aria compressa è la formazione del ghiaccio nel motore (<http://www.repubblica.it/2007/06/sezio>

Decomprimendosi dalle alte pressioni si raffredda fino a  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  facendo congelare la condensa sempre presente all'interno dell'impianto del motore bloccandolo dopo appena pochi minuti di utilizzo”

([http://it.wikipedia.org/wiki/Eolo\\_%28a](http://it.wikipedia.org/wiki/Eolo_%28a)

Ciononostante, Guy Negre sembra avere risolto questo problema da molto tempo dal momento che le sue auto sono attualmente in commercio. Anche il colosso automobilistico indiano TATA ha infatti acquistato questa tecnologia per usarla però in motori ad

alimentazione ibrida (*La repubblica*, 6  
giugno 2007;

<http://www.repubblica.it/2007/06/sezior>



# conclusione

La presente antologia su un tema affascinante e complesso come la scienza soppressa, termina in queste ultime righe nella speranza che possa servire per vedere il “naturale” corso del progresso da un diverso punto di vista. Spesso niente inganna più dei nostri primi giudizi che finiscono così per diventare vere e proprie sbarre per la mente. L'élite finanziaria e industriale è infatti “maestra” nel creare pregiudizi attraverso la diffusione di notizie false (per es. il fallimento della fusione fredda), che una volta ripetute a ciclo

continuo dai mass-media, divengono “realtà” per i popoli. Riuscire a far credere che non esiste alternativa al petrolio è per esempio di per sé sufficiente per costringere l'intera umanità a lavorare 8-10 ore al giorno (nei casi più fortunati) per “sbarcare il lunario” in condizioni di semischiavitù. Il sapere costituisce dunque la suprema fonte del potere e l'attuale culto della superficialità e dell'edonismo (ossessiva cura dell'immagine, dei beni materiali e del gioco/intrattenimento come necessario “ammazza-tempo”) è il “peccato originale” che impedisce all'umanità di trovare la chiave d'uscita della sua prigione mentale. Solo una volta divenuti consapevoli che le lobby

esercitano il controllo sull'informazione per utilizzarla come strumento di manipolazione ci si può difendere dai raggiri e dalle ipnosi di massa. La vera conoscenza non passa di certezza in certezza ma di ragionevole dubbio in ragionevole dubbio e se persino gli uomini di scienza hanno smesso d'insegnarlo, non vi può esser prova più grande del fatto che stiamo vivendo nel tempo dell'inganno.

*L'uomo è destinato a lasciarsi  
soggiogare come un bambino  
fino a quando non sentirà la  
necessità di valicare la soglia  
delle apparenze di comodo. La  
sua effettiva indipendenza  
infatti non può prescindere*

*dalla sua volontà di divenire  
realmente libero.*

— MARCO PIZZUTI

# Note di Ringraziamento

Ringrazio il dott. Fiorenzo Zampieri per il suo personale impegno nel ricordare un grande scienziato italiano come Marco Todeschini e per avermi offerto la sua massima disponibilità durante l'attività di documentazione.

Ringrazio parimenti il prof. Umberto Bartocci per il prezioso lavoro di ricerca svolto con passione e coraggio nel tentativo di svelare gli attuali tabù della comunità scientifica. Il suo contributo infatti non è andato perduto.

Ringrazio infine mia moglie Simona per aver condiviso la mia battaglia

personale contro la disinformazione.

Marco Pizzuti

# Note del capitolo I

- 1) Margareth Cheney, *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, Liberilibri, Macerata 2006, p. 39.
- 2) Ibidem.
- 3) Nikola Tesla, *My Inventions: The Authobiografy of Nikola Tesla*, Hart Brothers Pub, 1982.
- 4) Ibidem.
- 5) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.
- 6) Ibidem.
- 7) Ibidem.
- 8) *My Inventions*, op. cit.
- 9) Robert Lomas, *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, Newton & Compton Editori, 2000, p. 18.
- 0) *My Inventions*, op. cit.
- 1) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op.

cit., p. 18.

2) Ibidem, p. 19.

3) *My Inventions*, op. cit.

4) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.; *My Inventions*, op. cit.

5) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., cap. II.

6) Ibidem.

7) *My Inventions*, op. cit.

8) Ariel Roguin, *Nikola Tesla: The Man Behind the Magnetic Field Unit*, 2003. *Journal of Magnetic Resonance Imaging* n. 19, pp. 369-374. USA: Wiley-Liss, 2004.

9) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

10) *My Inventions*, op. cit.

11) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

12) Ibidem.

13) *My Inventions*, op. cit.

14) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 63.

15) Ibidem.

- 6) Ibidem.
- 7) Ibidem, p. 64.
- 8) Ibidem.
- 9) *My Inventions*, op. cit., pp. 42-44.
- 10) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 64.
- 11) Ibidem.
- 12) Ibidem, p. 65.
- 13) Kenneth M. Swezey, *Nikola Tesla, Science*, vol. 127, n. 3307, 16 maggio 1956, p. 1148; John O'Neill, *Prodigal Genius, Brotherhood of Life*, 1994, pp. 48-51.
- 14) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p.66.
- 15) *My Inventions*, op. cit., p. 46.
- 16) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p.68.
- 17) Ibidem.
- 18) Ibidem.
- 19) Ibidem.
- 20) Ibidem.

- 1) Ibidem, p. 69.
- 2) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 3) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p.17.
- 4) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 442.
- 5) *Prodigal Genius*, op. cit.
- 6) Massimo Teodorani, *Tesla, lampo di genio*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC), 2005, p. 9.
- 7) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 9.
- 8) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p.46.
- 9) Ibidem.
- 10) Ibidem, p. 48.
- 11) Ibidem.
- 12) Ibidem.
- 13) Ibidem, p. 68.
- 14) Ibidem, p. 69.
- 15) Ibidem.

[6](#)) Ibidem.

[7](#)) Ibidem.

[8](#)) Ibidem, p. 72.

## Note del capitolo II

- 1) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 18.
- 2) *Ibidem*, p. 68.
- 3) *Ibidem*, p. 80.
- 4) *Ibidem*, p. 83.
- 5) *Ibidem*, pp. 83-84.
- 6) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.
- 7) Jean Ziegler, *La Privatizzazione del Mondo*, Il Saggiatore Tascabili, 2004.
- 8) *Prodigal Genius*, op. cit., p. 84.
- 9) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 110;  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Nikola\\_Tesla](http://it.wikipedia.org/wiki/Nikola_Tesla).
- 0) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 108.
- 1) *Prodigal Genius*, op. cit., p. 81.

- 2) Ibidem, p. 84.
- 3) Ibidem.
- 4) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 93.
- 5) Ibidem, p. 94.
- 6) Don Duncan's, *Driftwood Days*, *Seattle Sunday Times*, 1972.
- 7) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 8) Ibidem.
- 9) Ibidem, p. 18.
- 10) Ibidem.
- 11) *My Inventions*, op. cit.
- 12) Helicopter in Hansom Cab Days, *The Yugoslav Montly Magazine*, luglio-agosto 1964, pp. 31-33.
- 13) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 116.
- 14) Ibidem.
- 15) Ibidem.
- 16) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 19.

- 27) Ibidem.
- 28) Ibidem.
- 29) Ibidem, p. 23.
- 30) Ibidem.
- 31) Ibidem, p. 15.
- 32) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 33) <http://lescienze.espresso.repubblica.it/artico>
- 34) Brevetto n. 1.274.816, registrato nel 1918.
- 35) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.
- 36) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 247.
- 37) Ibidem, p. 247.
- 38) *Prodigal Genius*, op. cit., p. 167.
- 39) *New York Times*, 1° febbraio 1944, editoriale.
- 40) U.S. Patent n. 609250, *Electrical Igniter for Gas Engines* (iniezione elettrica per motori a scoppio).
- 41) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op.

cit.

- 2) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.
- 3) *Ibidem*, p. 29.
- 4) Brevetto n. 685.012, registrato nel 1901.
- 5) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 34.
- 6) *Ibidem*, p. 40.
- 7) *Ibidem*.
- 8) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 361.
- 9) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., pp. 163-164.
- 10) Warren Rice, An Analytical & Experimental Investigation of Multiple Discs Pumps & Turbines, *Journal of Engineering for power. Trans. ASME*, vol. 85, serie A, n.3, luglio 1963, documento n.62,-WA-191, pp. 191-198; anche vol. 87, serie A, n.1, gennaio 1965, documento n.63-WA-67, pp. 29-36. Si veda ASME Transactions degli anni '70.
- 11) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.,

p. 363.

- 2) Tugomir Surina, *Teslin Ventilni Vod I Fluidika*, Simposio, Nikola Tesla, Jugoslavia, 1976.
- 3) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 363.
- 4) Ibidem.
- 5) Mike Rogers, *VTOL – Military Research Aircraft*, Orion Books, New York, 1989.
- 6) Ibidem, p. 42.
- 7) Ibidem, p. 42.
- 8) Page, R. M., *The Early History of RADAR*, Proceedings of the IRE, Vol. 50, n.5, maggio 1962, speciale per il cinquantesimo anniversario.
- 9) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 59.
- 10) Ibidem, p. 85.
- 11) Ibidem, pp. 84-5.
- 12) Ibidem.
- 13) [http://it.wikipedia.org/wiki/Raggi\\_X](http://it.wikipedia.org/wiki/Raggi_X).

- [4](#)) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 124.
- [5](#)) *My Inventions*, op. cit., p. 82.
- [6](#)) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 264.
- [7](#)) *Ibidem*, pp. 126-127.
- [8](#)) United States Reports, “Transcript of Record”, p. 979. Si veda anche Leland I. Anderson, *Priority in Invention of Radio*.
- [9](#)) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 299.
- [10](#)) *Ibidem*.
- [11](#)) *Ibidem*, p. 144.
- [12](#)) Giuseppe Zella, *Nikola Tesla, Esperimenti ad alta frequenza e alto potenziale sulle correnti alternate*, Sandit, Ciserano (BG) 2010.
- [13](#)) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 19.
- [14](#)) *Ibidem*, p. 19-20.
- [15](#)) Nikola Tesla, *My Inventions*, Electrical Experimental Magazine, Philadelphia, 1919,

p. 78.

6) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

7) Ibidem.

8)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Radio\\_%28elettromagnetismo%29](http://it.wikipedia.org/wiki/Radio_%28elettromagnetismo%29)

9) Brevetto n. 645.576 del 20 marzo 1900.

10) U.S. Supreme Court, *Marconi Wireless. T. Co. Of America v. U.S.*, 320 U.S. 1, 1943, Nos. 369, 373 – Argued April 9-12, 1943 – Decided June 21, 1943;

<http://www.radiomarconi.com/marconi/popolo>

11)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Guglielmo\\_Marconi](http://it.wikipedia.org/wiki/Guglielmo_Marconi)

12) John S. Jack Belrose, scienziato specializzato nella fisica delle onde radio, ha lavorato presso la ricerca nelle telecomunicazioni per conto del ministero della difesa canadese;

<http://www.friendsofcrc.ca/Articles/Belrose-EarlyYears/Belrose%20remembrances.html>

13) Relazione di John S. Belrose alla

Conferenza Internazionale svoltasi tra il 5 e il 7 settembre 1995 in occasione del centenario dell'invenzione della radio;

[http://www.ieee.ca/millennium/radio/radio\\_c](http://www.ieee.ca/millennium/radio/radio_c)

## Note del capitolo III

- 1) Nikola Tesla, sul *New York Herald Tribune* del 22 settembre 1929.
- 2) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 131.
- 3) Nikola Tesla, *Electrical World and Engineer*, 5 marzo 1904.
- 4) *My Inventions*, op. cit.
- 5) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 24.
- 6) Spiegazione del funzionamento del sistema di trasmissione senza fili globale rilasciata da Nikola Tesla al giornalista John J. O'Neill durante un'intervista del 1932.
- 7) *Ibidem*.
- 8) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 218.

9) *Electrical Review*, 29 marzo 1899, p. 197.

0) Ibidem.

1) Giuseppe Zella, *Wireless Tesla. Elettrocità senza fili*, Sandit, Ciserano (BG) 2009, p. 51.

2) Nikola Tesla, *Il motore a Raggi Cosmici di Tesla può trasmettere energia intorno alla Terra*, Brooklyn Eagle, 10 luglio 1932.

3) *Wireless Tesla. Elettrocità senza fili*, op. cit., p. 52.

4) Ibidem.

5) Ibidem.

6) Ibidem.

7) Ibidem.

8) Nikola Tesla, *Faster Liners is Tesla's Dream*, *New York Sun*, 5 giugno 1935.

9) Nikola Tesla, *The New Art of Projecting Concentrated Nondispersive Energy Through Natural Media*.

0) Nella banda di frequenze che si estende da un millesimo di ciclo al secondo fino a

100.000 cicli al secondo si manifestano una grande varietà di fenomeni elettromagnetici naturali che hanno accompagnato l'umanità attraverso i millenni. Per milioni di anni queste radiazioni (c.d. rumore di fondo) non hanno subito apprezzabili cambiamenti; tutti gli esseri viventi sono comparsi e si sono evoluti in presenza di questa radiazione di fondo. Soltanto nel secolo scorso le emissioni artificiali hanno iniziato a sommarsi a questo fondo elettromagnetico. Il fondo elettromagnetico naturale, osservabile in qualunque punto della superficie terrestre, è dato dalla sovrapposizione di una quantità di segnali prodotti da un numero enorme di sorgenti distribuite nella cavità Terra-ionosfera, nella magnetosfera, nella ionosfera e all'interno della Terra. Questo fondo permea lo spazio compreso tra la superficie terrestre e la ionosfera interagendo in maniera complessa

con le due superfici che limitano la cavità.

1) *Wireless Tesla. Elettricità senza fili*, op. cit.

2)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Risonanza\\_Schun](http://it.wikipedia.org/wiki/Risonanza_Schun)

3) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 262.

4) Nikola Tesla, *Art of transmitting electrical energy through the natural mediums*, brevetto n.787,412 del 16/04/1905.

5) Ibidem.

6) Microfilm della lettera di Tesla a Robert U. Johnson, primi anni del 1900, Library of Congress.

7) Nikola Tesla, *Colorado Springs Notes*, BN Publishing, La Vergne, TN, Usa 2010.

8) *My Inventions*, op. cit.; *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 172.

9) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

10) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

- 1) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 28.
- 2) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 3) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.
- 4) Ibidem.
- 5) Ibidem.
- 6) Ibidem, p. 29.
- 7) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 135.
- 8) Ibidem, p. 136.
- 9) *Corriere della Sera*, 31 maggio 2000, p. 11.  
<http://archiviostorico.corriere.it/2000/maggi.shtml>.
- 10) Intervista di Nikola Tesla del 1916 reperibile su: *Nikola Tesla, On his work with on alternative current* (Nikola Tesla sul suo lavoro con le correnti alternate la loro applicazione alla telegrafia senza fili, alla telefonia e alla trasmissione di energia elettrica), Twenty First Century Books,

Breckenridge, Colorado, USA 2002.

[1) Ibidem.

[2) Ibidem, pp. 137-138.

[3) Ibidem.

[4) La *cosecante* è una funzione di trigonometria.

[5) Nikola Tesla, *The Disturbing Influence Of Solar Radiation On The Wireless Transmission Of Energy*, *Electrical Review and Western Electrician*, 6 giugno 1912.

[6) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

[7) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 268.

[8) Ibidem.

[9) Ibidem.

[10) *Electrical Review*, 29 marzo 1899, p. 179.

[11) Ibidem.

[12) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 26.

[13) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

- 4) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 27.
- 5) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.
- 6) *Ibidem*, p. 30.
- 7) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 275.
- 8) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 137; *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 225.
- 9) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 275.
- 10) *Ibidem*.
- 11) Intervista a Sam Barros, ingegnere meccanico, tratta dal documentario *Il futuro elettrico di Nikola Tesla*; il dossier può essere visto al seguente link:  
<http://www.youtube.com/watch?v=6PZ-eV0Mxrw>.
- 12) Per effettuare un simile esperimento ai nostri giorni è sufficiente identificare la frequenza di risonanza del cristallo con un moderno oscilloscopio e poi regolare un

generatore di onde sonore sulla stessa frequenza amplificandola fino a produrne la rottura.

3) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., pp. 222-223.

4) *Prodigal Genius*, op. cit., pp. 161-162.

5) *Ibidem*.

6) Aggiunse che queste onde potevano viaggiare senza subire alcuna interferenza di tipo meteorologico. Nello spiegare il funzionamento tecnico del suo apparato si limitò a precisare che si trattava di un cilindro in acciaio purissimo sospeso a mezz'aria da una forma di energia antica nel principio ma amplificata da una tecnologia segreta che doveva essere accoppiato a una parte fissa. Impulsi potenti impressi sul cilindro sospeso avrebbero reagito sulla parte fissa e, attraverso questa, sulla Terra. *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 226.

57) Lettera di Tesla a George Scheriff, 18 luglio 1905, Butler library, Columbia University; Nikola Tesla, *Colorado Springs Notes*, pp. 368-370.

58)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine\\_globulare](http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine_globulare)

59) Lettera di Tesla a George Scheriff, 18 luglio 1905, Butler library, Columbia University.

60) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.;

[http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine\\_globulare](http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine_globulare)

Facoltà di fisica dell'Università di Parma, documento sui “BL” consultabile online

<http://www.fis.unipr.it/~albino/documenti/bl/>

61) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.

62)

[http://www.corriere.it/Primo\\_Piano/Scienze](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Scienze)

63) Massimo Teodorani, *Sfere di Luce*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC) 2008.

64)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine\\_globulari](http://it.wikipedia.org/wiki/Fulmine_globulari)

15) *Sfere di Luce*, op. cit.;

<http://www.itacomm.net/PH/CIPH/BL.html>.

16) *Ibidem*.

17) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

18) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 31.

19) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

20) <http://it.wikipedia.org/wiki/SETI>.

21) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

22) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

23) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., pp. 161-162.

24) *Ibidem*, p. 164.

25) *Ibidem*, p. 162.

26) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

27) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 165.

28) *Ibidem*.

29) *Ibidem*.

- 10) Note di Julian Hawthorne, Bancroft Library, University of California, Berkeley.
- 11) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 161.
- 12) Ibidem.
- 13) Ibidem.
- 14) Ibidem, p. 163; *Prodigal Genius*, op. cit., pp. 288-289.
- 15) Ibidem.
- 16) *My Inventions*, op. cit.

## Note del capitolo IV

- 1) Nikola Tesla, *Electrical World and Engineer*, 5 marzo 1904.
- 2) Ibidem.
- 3) Microfilm della lettera di Morgan a Tesla, 15 febbraio 1901, Library of Congress.
- 4) Nikola Tesla, *On His Work With Alternating Currents and Their Application to Wireless Telegraphy, Telephony, and Transmission of Power*, a cura di Leland I. Anderson, Twenty First Century Books, Breckenridge, Colorado, Usa 2002, p. 203.
- 5) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 6) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.
- 7) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

8) Mary Sue Haliburton, Ottawa, Canada, *Pure Energy Systems News*, 2006, Lettera vista e letta dal dr. Andrew Michrowski allo Smithsonian Institution di Washington, DC; [http://pesn.com/2006/08/03/9500295\\_wireless\\_transmission/](http://pesn.com/2006/08/03/9500295_wireless_transmission/).

9) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 154.

0) Ibidem.

1) Microfilm dell'archivio del Congresso degli Stati Uniti della lettera scritta da Tesla a J. P. Morgan il 14 gennaio 1904; *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 154.

2) Nikola Tesla, *Electrical World and Engineer*, 5 marzo 1904.

3) Nikola Tesla, *Il futuro dell'arte senza fili*, Wireless Telegraphy & Telephony, 1908.

4) *My Inventions*, op. cit., pp. 64-67.

5) *The Electrical Experimenter*, giugno 1919, pp. 112-176.

6) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.,

p. 509.

7) Ibidem.

8) *Wireless Tesla. Elettricità senza fili*, op. cit., p. 39.

9) Ibidem.

10) I disegni originali di Nikola Tesla sulla ionosfera sono conservati e visibili al Museo di Belgrado interamente dedicato al grande scienziato.

11) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 25.

12) *Colorado Springs Gazette*, 30 maggio 1924, p. 1.

13) Lettera di Lambert Dalphin a Margareth Cheney del 15 settembre 1980; *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 514.

14) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 515.

15) Ibidem, p. 516.

16) Nikola Tesla, *The New Art of Projecting Concentrated Nondispersive Energy*

*Through Natural Media.*

- 7) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 44.
- 8) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 445.
- 9) Charles Berlitz, *Bermuda, il Triangolo maledetto*, Sperling & Kupfer, Milano 1976.
- 10) Rob MacGregor e Bruce Gernon, *The Fog: A Never Before Published Theory of the Bermuda Triangle Phenomenon*, Llewellyn Publications, USA 2005.
- 11) *Bermuda, il Triangolo male-detto*, op. cit.; documentario sul Triangolo delle Bermude: <http://www.youtube.com/watch?v=M3AXmJG33ik>.
- 12) Gian Quasar, *Into the Bermuda Triangle*, International Marine/Ragged Mountain Press, USA 2005.
- 13) Il prof. David Pares si è interessato al fenomeno del Triangolo delle Bermuda sin dalle scuole superiori. Ha condotto

investigazioni su più di 32 casi ed è stato professore in diverse Università del Nebraska, dove ha insegnato fisica, meteorologia, scienza, astronomia, geografia e statistica.

- 4) Citazione nel volume *The Fog: A Never Before Published Theory of the Bermuda Triangle Phenomenon*, op. cit.
- 5) *My Inventions*, op. cit.
- 6) Sentenza della Corte Suprema USA: MARCONI WIRELESS T. CO. OF AMERICA v. U.S., 320 U.S. 1 (1943) La decisione venne emessa nel corso di una causa tra la società Marconi e l'esercito USA riguardo l'utilizzo di quattro brevetti sulla radio. Il provvedimento giudiziario venne formulato anche tenendo conto delle preesistenti applicazioni pratiche di Tesla, datate dal 1891 al 1893, ovvero prima di tutti gli altri sperimentatori.
- 7) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 27.

- 8) Leland I. Anderson, *Nikola Tesla, Guided Weapons & Computer Technology*, Twenty First Century Books, Breckenridge, Colorado, Usa 1998, pp. 227-229; Archivio articoli e scritti scelti di Nikola Tesla disponibile online  
[http://www.tfcbooks.com/teslafaq/q&a\\_016](http://www.tfcbooks.com/teslafaq/q&a_016).
- 9) Archivio articoli e scritti scelti di Nikola Tesla disponibile online  
[http://www.tfcbooks.com/teslafaq/q&a\\_016](http://www.tfcbooks.com/teslafaq/q&a_016).
- 10) *Tesla's Wireless Power Dream Nears Reality*, articolo pubblicato dal *New York Daily News* il 2 aprile 1934.
- 1) *My Inventions*, op. cit.
- 2) Ibidem.
- 3) Conferenza consultabile a questo link:  
<http://www.youtube.com/watch?v=2XtlBrTtUqU>.
- 4) Tutte le informazioni riguardo questo tipo di sperimentazione possono essere consultate direttamente sul sito del

dipartimento scientifico del prof. Kamitani:

<http://www.cns.atr.jp/dni/en/members/kamita>

[5) <http://www.lesionispinali.org/pagina.php?l1=7&l2=110>.

[6)

<http://www.teslasociety.com/biography.htm>

[7) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 355.

[8) Three Nobel Prizers for Americans, *Literary Digest*, dicembre 1915, p. 1426.

[9) The Nobel Prize, *Electrical World*, New York, 13 novembre 1915.

[10) *Prodigal Genius*, op. cit., p. 229.

[11) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 165.

[12) *Ibidem*, p. 166.

[13) *Prodigal Genius*, op. cit.

[14)

[http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_Nikola\\_Te](http://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_Nikola_Te)

[15) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 158.

- 6) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 52.
- 7) Citaz. dossier biografico su Nikola Tesla trasmesso dell'emittente russa *RTR Pianeta* e visibile su:  
<http://www.youtube.com/watch?v=PzbczURWOFQ>.
- 8) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 54.
- 9) Ibidem.
- 10) Ibidem.
- 11) Surendra Verma, *Il Mistero di Tunguska*, Mondadori, Milano 2006;  
[http://it.wikipedia.org/wiki/Evento\\_di\\_Tunguska](http://it.wikipedia.org/wiki/Evento_di_Tunguska)
- 12) Ibidem.
- 13) Dal quotidiano *la Repubblica* del 30 ottobre 2007.
- 14) *Il Mistero di Tunguska*, op. cit.
- 15) *New York Sun*, 16 giugno 1903.
- 16) Ibidem.
- 17) Ibidem.
- 18) *New York Sun*, 14 luglio 1903.
- 19) Citaz. di Vladimir Elenkovich, direttore del

museo serbo interamente dedicato a Nikola Tesla, dossier biografico su N. Tesla trasmesso dell'emittente russa *RTR Pianeta* e visibile su:

<http://www.youtube.com/watch?v=9eHWpnnCqyI>.

'0) Ibidem.

'1) Ibidem.

'2) Ibidem.

'3) Citaz. del prof. Dimitri Strebkov, intervista nel dossier biografico su N. Tesla trasmesso dell'emittente russa *RTR Pianeta* e visibile su <http://www.youtube.com/watch?v=9eHWpnnCqyI>.

'4) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

'5) Citaz. dossier biografico su N. Tesla trasmesso dell'emittente russa *RTR Pianeta* e visibile su:  
<http://www.youtube.com/watch?v=9eHWpnnCqyI>.

- 6) Ibidem.
- 7) Ibidem.
- 8) *Il Mistero di Tunguska*, op. cit.
- 9) Maurizio Orlandi, *La società -Forze armate e difesa – Bombe*, Mondadori, Milano 1994.
- 10) *Tesla, lampo di genio*, op. cit.
- 11) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.
- 12) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., pp. 84-85.
- 13) Ibidem.
- 14) Ibidem.
- 15) Ibidem.
- 16) Ibidem, p. 85.
- 17) Massimo Teodorani, *La Mente Creatrice*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2009, p. 87.
- 18) Ibidem.
- 19) Ibidem, p. 86.
- 20) Ibidem, pp. 86-87.
- 21) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op.

cit., p. 178.

2) Ibidem, p. 179.

3) *My Inventions*, op. cit., pp. 84-85.

4) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 45.

5) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 180.

6) *Beam to Kill Army at 200 Miles*, dichiarazioni di Tesla sul *raggio della morte* pubblicate in occasione del suo 78° compleanno sul *New York Herald Tribune* dell'11 luglio 1934, la descrizione del funzionamento di tale tecnologia è contenuta nei documenti depositati al Museo di Belgrado.

7) Dossier *Voyager* su Tesla, Rai2, 29 ottobre 2008.

8) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 476.

9) <http://www.teslasociety.com/muzar.htm>.

00) Ibidem.

01) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.,

p. 451.

02) Ibidem.

03) Ibidem, p. 478.

04) Ibidem.

05) Ibidem.

06) Ibidem.

07) Ibidem.

08) Charlotte Muzar, ex segretaria di Sava N. Kosanovic, nel 1957 portò le ceneri al Museo di Tesla a Belgrado, Archivio Tesla Memorial Society.

09) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 56.

10) Ibidem, pp. 56-57.

11) Ibidem, p. 56.

12) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., p. 182.

13) Hoover, John Edgar, et al., FOIA FBI files, 1943.

14) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

15) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.; Tim Swarts, *The Lost Journals of Nikola*

*Tesla*, Global Communications, New Brunswick, NJ, USA, p. 10.

- 16) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.
- 17) Ibidem, pp. 495-496.
- 18) Ibidem, p. 486.
- 19) Ibidem, p. 475.
- 20) Ibidem, pp. 485-520.
- 21) Dal *London Daily Telegraph* del 31/1/96; *Electronic Engineering Times* del 22/1/96.
- 22) <http://www.harp.alaska.edu>; [http://en.wikipedia.org/wiki/High\\_Frequency\\_Active\\_Research\\_Program](http://en.wikipedia.org/wiki/High_Frequency_Active_Research_Program).
- 23) <http://www.eastlundscience.com>.
- 24) <http://www.eastlundscience.com/HAARPW>
- 25) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit., pp. 182-3.
- 26) Dossier *Voyager* su Tesla, Rai2, 29 ottobre 2008.
- 27) *System of particle acceleration for use in National Defense – The New Art Of*

*Projecting Concentrated Non-Dispersive Energy Trough Natural Media* – 1937; Documenti pubblicati da Seifer, Marc J. in *Wizard, the Life and Times of Nikola Tesla*, p. 454.

28) AF 2025 Final Report.

29)  
<http://www.fas.org/sgp/congress/2001/hr29>

30)  
<http://web.mit.edu/newsoffice/2006/wireles>

31) <http://www.witricity.com/index.html>.

32) Nikola Tesla, Electrical Engineer, *High Frequency Oscillators for Electrotherapeutic and Other Purposes*, 17 novembre 1898, USA.

33) H. Winfield Secor, *Tesla Apparatus and Experiments*, Practical Electrics, novembre 1931, USA.

34) George Trinkaus, *I segreti della radio di Tesla e dell'energia senza fili*, Andromeda, Bologna 2000, p. 6.

35) Ibidem.

36) Ibidem.

37) John Ratzlaff, *Serbo-Croatian Diary comparisons*.

38) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit.

39) *L'uomo che ha inventato il XX secolo*, op. cit.

40) <http://en.wikipedia.org/wiki/RCA>.

41) *La privatizzazione del mondo*, op. cit.

42) Roberto Germano, *Fusione fred-da, Moderna storia d'inquisizione e d'alchimia*, Bibliopolis, 2000.

43) *La privatizzazione del mondo*, op. cit.

# Note del capitolo V

- 1) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 485.
- 2) Luigi Romersa, *Le armi segrete di Hitler*, Mursia, Milano 2005.
- 3) *Beam to Kill Army at 200 Miles*, dichiarazioni di Tesla sul raggio della morte pubblicate in occasione del suo 78° compleanno sul *New York Herald Tribune* dell'11 luglio 1934, la descrizione del funzionamento di tale tecnologia è contenuta nei documenti depositati al Museo di Belgrado.
- 4) *Le armi segrete di Hitler*, op. cit.
- 5) Ibidem.
- 6) Ibidem, p. 84.
- 7) Ibidem, p. 137.

8) Ibidem, pp. 140-3.

9) Ibidem, p. 144.

0) Rudolf Lusar, *German Secret Weapons of the Second World War*, Philosophical Library, New York 1959.

1) Renato Vesco, David Hatcher Childress, *Man-made UFOs 1944-1994: 50 years of suppression*, Adventures Unlimited Press, Kempton, Illinois, USA, 1994.

2) *German Secret Weapons of the Second World War*, op. cit.

3) *Il Giornale d'Italia* del 24 marzo 1950.

4) [http://it.wikipedia.org/wiki/Area\\_51](http://it.wikipedia.org/wiki/Area_51).

5) Nato a Milano il 10 Marzo 1951, laureato in Scienze Politiche all'Università La Sapienza di Roma con cattedre d'insegnamento alla prestigiosa Università di Parigi (La Sorbona) e Bologna. Autore di articoli scientifici su *La rivista della Sorbona e Politica Hermetica*. Giornalista, collaboratore con *Panorama*, *l'Espresso*,

*Le Monde, Corriere della Sera, l'Unità, l'Indipendente, Il Tempo.* Autore, produttore e regista di cinema e documentari industriali: circa cento film medio-lungometraggi per industrie (Fiat, Ansaldo, Enel, Telecom, Ismes, Autostrade, Condotte, Impregilo, altre nel mondo intero); film istituzionali e film sui singoli lavori in ogni parte del mondo. Autore di numerosi libri e articoli di carattere storico e artistico. Consulente dell'Istituto Luce/Cinecittà. È stato anche consulente della Rai per 10 anni.

6) Marco Dolcetta, *Il nazismo esoterico*, Hobby & Work, Milano 1994.

7) In questo link è possibile vedere il documentario realizzato dal prof. Marco Dolcetta per la Hobby & Work:  
<http://www.youtube.com/watch?v=mnijNfLm28>.

8) Ibidem; <http://www.youtube.com/watch?>

[v=yVY6PhPa14M&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=yVY6PhPa14M&feature=related).

9) Callum Coats, *Living Energies: An Exposition of Concepts Related to the Theories of Viktor Schauberger*, Gateway, USA 2002.

10) Ibidem.

11) Nel link che segue è possibile vedere le immagini dei documenti, le foto e i video visionati dal prof. Dolcetta:

<http://www.youtube.com/watch?v=mniljNfLm28>.

12) L'intervista può essere vista al seguente link: <http://www.youtube.com/watch?v=yVY6PhPa14M&feature=related>.

13) Ibidem.

14) Nel link che segue è possibile vedere le immagini dei documenti, le foto e i video visionati dal prof. Dolcetta:

<http://www.youtube.com/watch?v=mniljNfLm28>.

15) Jane Cobbald, *Viktor Schauberger – A Life*

*of Learning from Nature*, Floris Books, Edimburgh, Scotland (UK) 2009.

6) Ibidem.

7) Callum Coats, *Living Energies -Viktor Schauberger's brilliant work with Natural Energies Explained*, Gateway, USA 2001.

8) Dall'articolo di copertina *The Strangest Liquid*, comparso sul numero 2746 della rivista *New Scientist Magazine* del 06/02/2010 consultabile sul link:

<http://www.newscientist.com/article/mg2052-the-strangest-liquid-why-water-is-soweird.html>.

9)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Acqua#cite\\_note\\_22](http://it.wikipedia.org/wiki/Acqua#cite_note_22).

10)

<http://www.chem1.com/acad/sci/aboutwater.l>

11)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Acqua#cite\\_note\\_22](http://it.wikipedia.org/wiki/Acqua#cite_note_22).

- 2) Callum Coats, *Living Energies*, op. cit.
- 3) Ibidem.
- 4) Ibidem.
- 5) *Living Energies – Viktor Schauberger's brilliant work with Natural Energies Explained*, op. cit..
- 6) Ibidem.
- 7) Link del *National Geographic* consultabile online: [http://www.national-geographic.it/scienza/2010/09/14/foto/il\\_m\\_107321/6/](http://www.national-geographic.it/scienza/2010/09/14/foto/il_m_107321/6/).
- 8) Al seguente link è possibile vedere un breve video documento del fenomeno:  
<http://tv.repubblica.it/tecno-e-scienze/il-mistero-delle-pietre-che-camminano/53118?video>.
- 9) Articolo in lingua inglese comparso sul *The Telegraph* del 18/1½009 e consultabile online al seguente link:  
<http://www.telegraph.co.uk/earth/earthnews/6-life-rolling-stones-creep-across-Death->

[Valley-in-California.html](#).

10) Ibidem.

11) Link consultabile online:

<http://science.discovery.com/stories/week/d/valley-rocks.html>.

12) Siegbert Lattacher, *Following in the footsteps of the legendary natural scientist*, Ennsthaler, Steyr, Germany, p. 22.

13) Ibidem.

14) Ibidem.

15) Per dettagli tecnici, cfr. Callum Coats, op. cit., cap. 21 *Implosion*.

16) Callum Coats, op. cit.; Siegbert Lattacher, op. cit.

17)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Kenneth\\_Arnold](http://it.wikipedia.org/wiki/Kenneth_Arnold).

18) [http://it.wikipedia.org/wiki/UFO\\_nazisti](http://it.wikipedia.org/wiki/UFO_nazisti).

19) <http://it.wikipedia.org/wiki/NICAP>.

20) <http://it.wikipedia.org/wiki/Contattista>.

21)

[http://it.wikipedia.org/wiki/George\\_Adamski](http://it.wikipedia.org/wiki/George_Adamski)

2) Vedi per esempio il *Project Majestic 12*.

3) Il filmato originale è visibile al seguente link: <http://www.youtube.com/watch?v=2idHjkmzrwA>.

4) Nel seguente link è possibile vedere il servizio in proposito riportato da un telegiornale della NBC:

<http://www.youtube.com/watch?v=CWi3wDbo9K0&feature=related>.

5) *Los Angeles Times* e *The Modesto Bee*, quotidiani di Los Angeles del 25 Febbraio 1942.

6) Tale posizione è espressa per esempio nel documentario di Massimo Mazzucco, *I Padroni del mondo*, Macrovideo, visibile gratuitamente al seguente link:

<http://www.youtube.com/watch?v=Z6uApmUJTU>.

7)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Forza\\_di\\_gravit%](http://it.wikipedia.org/wiki/Forza_di_gravit%25)

8)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Energia\\_del\\_vuoto](http://it.wikipedia.org/wiki/Energia_del_vuoto)

9) *La privatizzazione del mondo*, op. cit.

10) *La privatizzazione del mondo*, op. cit.; John Perkins, *Confessioni di un sicario dell'economia*, Minimum Fax, 2004; Marco Pizzuti, *Rivelazioni non autorizzate*, Il Punto D'Incontro, Vicenza 2009.

11)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Incidente\\_di\\_Roswell](http://it.wikipedia.org/wiki/Incidente_di_Roswell)

12) Ibidem.

13) Ibidem.

14) Ibidem.

15) Gildas Bourdais *Il caso Roswell*, Edizioni Mediterranee, Roma 1996.

16) Charles Berlitz, L. William Moore, *Accadde a Roswell*, Sperling & Kupfer, 1996.

17) Ibidem.

18)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Men\\_in\\_Black\\_9](http://it.wikipedia.org/wiki/Men_in_Black_9)

19) Roberto Pinotti, *UFO: il fattore contatto*,

Mondadori, Milano 2007, p. 261.

10) *Tesla, lampo di genio*, op. cit., p. 45.

11) *Le armi segrete di Hitler*, op. cit.

12) Ibidem.

13) Henry Stevens, storico dell'aviazione americana, *Hitler's Suppressed and Still-Secret Weapons*, Adventures Unlimited Press, Kempton, Illinois, USA 2007.

14) Philip J. Corso, *The Day After Roswell*, Pocket Books, New York 1998.

15) Ibidem.

16) Ibidem.

17) *Hitler's Suppressed and Still-Secret Weapons*, op. cit.

18) <http://www.boeing.com/bds/>.

19) George Hall, Michael Skinner, *Red Flag*, Motorbooks International, 1993, p. 49: “È una forma di understatement affermare che il sorvolo di ‘Dreamland’ è proibito...”.

20) Phil Patton, *Dreamland – Un reportage dall'Area 51*, Fanucci, Roma 2001.

- 31) Ibidem.
- 32) Articolo di Stephen Regenold comparso su *The New York Times* del 13/04/2007.
- 33) Ibidem.
- 34) Articolo di Maurizio Molinari pubblicato su *La Stampa* del 12/04/2009;  
[http://www.lastampa.it/\\_web/cmstp/tmplRubri ID\\_blog=43&ID\\_articolo=1220&ID\\_sezior](http://www.lastampa.it/_web/cmstp/tmplRubri ID_blog=43&ID_articolo=1220&ID_sezior)
- 35) <http://www.youtube.com/watch?v=EbFphX5zb8w>.
- 36) <http://it.wikipedia.org/wiki/NICAP>.
- 37) <http://www.nicap.org>.
- 38) <http://it.wikipedia.org/wiki/NICAP>.
- 39) <http://it.wikipedia.org/wiki/NICAP>.
- 40) <https://www.cia.gov/news-information/featured-story-archive/2010-featured-story-archive/a-look-back-...-roscoe-hillenkoetter-as-dci.html>.
- 41) [http://it.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Townsend](http://it.wikipedia.org/wiki/Thomas_Townsend)
- 42) Donald E. Keyhoe, *The Flying Saucers Are*

*Real*, Cosimo Classics, 1950, ristampa nel 2006.

13) Intervista a Donald Keyhoe visi-bile al link:  
[http://www.youtube.com/watch?v=n\\_vXbh6lrE](http://www.youtube.com/watch?v=n_vXbh6lrE).

14) <http://it.wikipedia.org/wiki/NICAP>.

15) Larry Milberry, *The Avro CF-100*, Canav Books, Toronto 1981.

16) Ibidem.

17)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto\\_Coand%0](http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_Coand%0)

18) *Aeronautica & Difesa*, n°260 anno XXIII, giugno 2008.

19) *The Avro CF-100*, op. cit.

00)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Ray\\_Harryhause](http://it.wikipedia.org/wiki/Ray_Harryhause)

01) Intervista contenuta nel documentario *The Real Flyng Saucers* prodotto da David Monaghan per *Discovery Science*, SkyTv.

02) Ibidem.

03) *Project Blue Book*,

<http://www.af.mil/information/factsheets/factsheet.asp?fsID=188&page=1>; J. Allen Hynek, *The UFO Experience: A Scientific Inquiry*; Da Capo Press, Cambridge, USA 1998.

04) Il servizio è visibile su you-tube al seguente indirizzo:

<http://www.youtube.com/watch?v=Tp2H1MsI3KI>.

05) Ibidem.

# Note del capitolo VI

- 1) Joe Bullard, *Waiting for Agnes*, USA, 2004; Roberto Giacobbo, *Allegato Voyager*, p. 23 del 02/05.
- 2) Rusty McCluree e Jack Heffron, *Coral Castle: The Story of Ed Leedskalnin and his American Stonehenge*, Ternary Publishing, 2009.
- 3) Ibidem.
- 4) *Waiting for Agnes*, op. cit.
- 5) Ibidem.
- 6) Ibidem.
- 7) Ibidem.
- 8) Ibidem.
- 9) *Coral Castle: The Story of Ed Leedskalnin and his American Stonehenge*, op. cit.
- 0) Ibidem.

- 1) Ibidem; Dossier *Voyager*, op.cit., p. 24.
- 2) *Waiting for Agnes*, op. cit.
- 3) Ibidem; Dossier *Voyager*, op.cit., p. 20; Il sito può essere visto online dal link del Museo di Coral Castle:  
<http://coralcastle.com>.
- 4) Ibidem.
- 5) Ibidem.
- 6) Ibidem.
- 7) *Coral Castle: The Story of Ed Leedskalnin and his American Stonehenge*, op. cit.
- 8) Ibidem.
- 9) Ibidem.
- 10) Graham Hancock, *Le Impronte degli Dei*, Corbaccio, 2003.
- 11) *Waiting for Agnes*, op. cit.
- 12) Edward Leedskalnin, *Magnetic Current*, Rock Gate, USA, 1945.
- 13) *Waiting for Agnes*, op. cit.
- 14) *Magnetic Current*, op. cit.
- 15) Al seguente link potete vedere una

ricostruzione del magnete di Leedskalnin  
effettuata dal ricercatore italiano Emiro  
Medda: [http://www.youtube.com/watch?v=-  
Y68C89EEFw](http://www.youtube.com/watch?v=-Y68C89EEFw).

6)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto\\_Meissner  
Ochsenfeld](http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_Meissner_Ochsenfeld).

7)

Al seguente link è possibile vedere una  
riproduzione dell'esperimento di  
Leedskalnin che rivelerebbe il movimento a  
spirale (quindi non rettilineo)  
dell'elettricità:

[http://www.youtube.com/watch?  
v=SO3dXCsyBC4](http://www.youtube.com/watch?v=SO3dXCsyBC4).

8) *Magnetic Current*, op. cit., p. 39.

9) *Waiting for Agnes*, op. cit.

10) Ibidem.

11) Ibidem.

12) Intervista dal *The Miami Daily News* del 3  
febbraio 1946.

13) Ibidem.

4) *Waiting for Agnes*, op. cit.

5) Carrol A. Lake, *Coral Castle Book*,  
Historical Museum of Southern Florida,  
USA, 1955.

6) Ibidem.

# Note del capitolo VII

1) <http://www.hutchisoneffect.ca/>.

2) I materiali da lui prodotti sono stati oggetto di studio da parte di centri di ricerca militari come i laboratori di Los Alamos. Al seguente link è possibile consultare alcuni dei documenti originali:

<http://www.thehutchisoneffect.com/docs/Hut>

3) Ai seguenti link è possibile vedere alcuni documenti delle analisi di laboratorio effettuate da John Hutchison sui campioni prodotti. Un'immagine dell'alluminio plasmato a gel:

<http://www.hutchisoneffect.ca/Research/Alun>

creazione di una lega metallica sconosciuta:

<http://www.hutchisoneffect.ca/Research/Rare>

un album delle foto dei campioni:

<http://picasaweb.google.com/tventura6/Hutch>

l'interessamento della Nasa:

<http://www.hutchisoneffect.ca/Research/pdf/>

<http://www.hutchisoneffect.ca/PhotoGallery/>

<http://www.hutchisoneffect.ca/PhotoGallery/>

<http://www.hutchisoneffect.ca/PhotoGallery/>

- 4) Link dove è possibile consultare l'intervista all'ingegnere aerospaziale Jack Houk:

[http://www.youtube.com/watch?](http://www.youtube.com/watch?v=bSfXnuFkwJ4)

[v=bSfXnuFkwJ4](http://www.youtube.com/watch?v=bSfXnuFkwJ4); articoli in PDF consultabili online dove sono riportate le dichiarazioni di Jack Houk:

<http://www.hutchisoneffect.ca/Research/pdf/>

- 5) Fisico militare USA in pensione che ha ricevuto incarichi di alto livello governativo e che attualmente svolge l'attività di consulente tecnico per l'innovazione tecnologica nel campo industriale. Il suo curriculum può essere consultato al seguente link:

<http://www.johnbalexander.com/biography>.

6)

<http://www.nasa.gov/centers/glenn/technology>

7)

[http://en.wikipedia.org/wiki/John\\_Hutchison](http://en.wikipedia.org/wiki/John_Hutchison).

8)

Uno dei documenti che riguardano gli esperimenti compiuti nei laboratori di Los Alamos nel giugno del 1983:

<http://www.hutchisoneffect.ca/PhotoGallery/>

diversi documenti scannerizzati consultabili dal sito web di John Hutchison:

[http://www.hutchisoneffect.ca/Photogallery%](http://www.hutchisoneffect.ca/Photogallery%/)

video intervista a John Hutchison dove mostra alcuni esperimenti e parla della sua collaborazione con i laboratori militari di Los Alamos:

[http://www.youtube.com/watch?](http://www.youtube.com/watch?v=3LhvpC2lsCs)

[v=3LhvpC2lsCs](http://www.youtube.com/watch?v=3LhvpC2lsCs).

9)

Video intervista a Boyd Bushman sull'effetto Hutchison: [http://www.youtube.com/watch?](http://www.youtube.com/watch?v=hf5DOpWtRfg)

[v=hf5DOpWtRfg](http://www.youtube.com/watch?v=hf5DOpWtRfg).

0)

Nel seguente link è consul-tabile una sua

intervista in lingua inglese:

[http://www.youtube.com/watch?v=GkVlr26\\_vRY&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=GkVlr26_vRY&feature=related).

- 1) *La macchina per poltergeist*, Nexus, Avalon Edizioni, Padova, 1997, n. 10.
- 2) J. L. Pena Jordán, *Poltergeist*, Hobby & Work, Bresso (MI) 1994.
- 3) Ibidem.
- 4) Nick Cook, *The Hunt for Zero Point: Inside the Classified World of Antigravity Technology*, Broadway, 2003.
- 5) Nei seguenti link possiamo vedere le riprese video degli esperimenti effettuati:  
<http://www.youtube.com/watch?v=sATTr5oZCHc>.
- 6) Link dove è possibile vedere un esperimento dove John Hutchison provoca l'attorcigliamento e l'autocombustione dell'acciaio:  
<http://www.youtube.com/watch?v=tnBdhsXI088>.

7) Documentario su Hutchison dove vengono elencati gli effetti della sua sperimentazione:

<http://www.youtube.com/watch?v=HkHhGVWjx-s>.

8) Un link dove è possibile vedere uno degli esperimenti di gelatificazione del metallo:

<http://www.youtube.com/watch?v=wpMZtfZ1jAe>.

9) Ibidem.

10) Mark A. Solis, *The Hutchison Effect, An Explanation*, Shreveport, Louisiana 16 febbraio 1999; documentario televisivo visibile al link:

[http://www.youtube.com/watch?v=GkVlr26\\_vRY&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=GkVlr26_vRY&feature=related).

11) George Hathaway, *The Hutchison Effect, A Lift and Disruptive System*, Editore Andrew Michrowski per la Planetary Association press, Hull, Ontario, Canada, 1988.

12) Ibidem.

!3)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Legame\\_chimico](http://it.wikipedia.org/wiki/Legame_chimico)

!4) Nel seguente link è possibile vedere la foto di un frammento di legno inglobato nell'alluminio senza bruciature:

<http://www.hutchisoneffect.ca/PhotoGallery/>

il processo di gelatificazione del metallo spiegato in un documentario sull'effetto Hutchison al link:

<http://www.youtube.com/watch?v=xUgDJc6AWE>.

!5) Ibidem.

!6) Al seguente link è possibile vedere un'intervista di Hutchison sull'energia del vuoto e gli effetti da essa prodotti:

<http://www.youtube.com/watch?v=Kial6pJd4Qs>.

!7) Nel programma *It's Real?* del National Geographic Channel Hutchison viene intervistato sulla formazione delle nubi elettroniche:

[http://channel.nationalgeographic.com/series/real/2698/Videos/02247\\_05](http://channel.nationalgeographic.com/series/real/2698/Videos/02247_05).

18) *The New York Times*, 1908.

19) Tra le televisioni e le riviste che si sono occupate del caso Hutchison si possono citare: *National Geographic Channel* (programma *It's Real?*), *Explore magazine Usa* (due interviste televisive), *Japan Scientific publications*, *California Sun*, *Teslar Japan publications*.

# Note del capitolo VIII

- 1) Thomas Valone, *Electrogravitics Systems: Reports on a New Propulsion Methodology*, Integrity Research Institute, Beltsville MD, USA, 1995.
- 2) Ibidem.
- 3) Brevetto n. GB300311I registrato in Gran Bretagna il 15/11/1928.
- 4) [http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas\\_Townsend](http://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Townsend)
- 5) Citazione dal link ufficiale del NICAP: <http://www.nicap.org/papers/hall-IUR1994.htm>.
- 6) NASA/CR, 2004-213312, pp.2-3; il documento in pdf è scaricabile dal sito ufficiale della Nasa al seguente link: <http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov>

7) Thomas B. Bahder e Chris Fazi, US Army Research Laboratory, 2800 Powder Mill Road, Adelphi, Maryland, p. 11 punto 4.1; il documento può essere consultato online al seguente indirizzo web:

[http://jnaudin.free.fr/lifters/arl\\_fac/index.htm](http://jnaudin.free.fr/lifters/arl_fac/index.htm)

8) Ibidem.

9) Al seguente link è possibile vedere il filmato della sperimentazione effettuata dalla NASA:

<http://jnaudin.free.fr/lifters/main.htm>.

0) Brevetto n. US2002012221 del 31 gennaio 2002, n. US2002012221 del 10 marzo 2002, n. US6411493 del 25 giugno 2002.

1) Convegno IAA 2-7 luglio 2007, Aosta.

2) Il titolo del documento è il seguente:

*Missioni spaziali fuori dal sistema solare e oltre*; il link dove è possibile consultare il lavoro di ricerca:

<http://jnaudin.free.fr/lifters/musha/index.htm>

3) Ibidem.

4) Il sito web di J. L. Naudine può essere consultato al seguente link:

<http://jnaudin.free.fr/lifters/main.htm>.

# Note del capitolo IX

1) Dossier Tg2:

[http://www.youtube.com/watch?v=5Pga\\_-88HMo](http://www.youtube.com/watch?v=5Pga_-88HMo);

<http://espresso.repubblica.it/dettaglio/e-t-parla-siciliano/1845007>.

2) Ibidem; Roberto Giacobbo, Dossier Voyager, Rai2:

<http://www.youtube.com/watch?v=T0JgqwOdjgw>.

3) Ibidem; *Il Giornale* del 26 ottobre 2007:

[http://www.ilgiornale.it/interni/i\\_roghi\\_miste\\_10-2007/articolo-id=215896-page=0-comments=1](http://www.ilgiornale.it/interni/i_roghi_miste_10-2007/articolo-id=215896-page=0-comments=1); Intervista agli esperti da parte di RaiNews24:

<http://www.youtube.com/watch?v=7SJ9e0qPbYk>.

4) Ibidem.

5) Ibidem.

6) Ibidem; intervista all'ing. Clar-bruno Verduccio: [http://www.youtube.com/watch?v=5Pga\\_-88HMo](http://www.youtube.com/watch?v=5Pga_-88HMo);  
<http://espresso.repubblica.it/dettaglio/e-t-parlasiciliano/1845007>.

7) Ibidem.

8) Articolo dell'*Espresso* del 25 ottobre 2007:  
<http://espresso.repubblica.it/dettaglio/e-t-parla-siciliano/1845007>.

9) Ibidem.

0) Al seguente link è possibile consultare la posizione ufficiale:  
<http://www.cicap.org/new/articolo.php?id=274236>.

1) Servizio del TgR del 2007:  
<http://www.youtube.com/watch?v=tEDInwR1gL4>; servizio pubblicato sull'*Espresso*:  
<http://www.regione.sicilia.it/presidenza/prote>

[articolo\\_venerando\\_caronia\\_protezciv.pdf](#).

2)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Canneto\\_%28Ca](http://it.wikipedia.org/wiki/Canneto_%28Ca)

3) Servizio del Tg2 del 25 luglio 2008

consultabile online:

<http://www.youtube.com/watch?>

[v=eFlAU\\_q7geY](http://www.youtube.com/watch?v=eFlAU_q7geY).

# Note del capitolo X

- 1) Luigi De Marchi e Vincenzo Valenzi, *Wilhelm Reich*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2007, p. 15.
- 2) Ibidem.
- 3) Ibidem, p. 16.
- 4) Ibidem, p. 19.
- 5) Robert Anton Wilson, *Wilhelm Reich in Hell*, New Falcon Publication, Las Vegas (Nevada), USA, 2007.
- 6) Wilhelm Reich, *Etere, Dio e Diavolo*, Sugarco, Gallarate (VA) 1994.
- 7) *Wilhelm Reich*, op. cit.
- 8) Wilhelm Reich, *La biopatologia del cancro*, Sugarco, Gallarate (VA) 1986.
- 9) Wilhelm Reich, *Superimposizione cosmica*, Sugarco, Gallarate (VA) 1994, cap. IV.

0) Ibidem, p. 49.

1) Louis Kervran, *Transmutations Naturelles, Non Radioactives*, Librairie Maloine S.A., Parigi 1963.

2) Wilhelm Reich, *DOR Removal, Cloud-Busting, Fog-Lifting*, Core, Vol. VI, Orgone Institute Press, Maine (Usa), 1954.

3) Myron Sharaf, *Fury on Earth: A Biography of Wilhelm Reich*, Da Capo Press, Cambridge, USA, 1994, pp. 4-5.

4) *Wilhelm Reich*, op. cit., p. 19.

5) Denis Brian, *Einstein: A Life*, John Wiley & Sons, New York, USA, 1996, p. 3; Wilhelm Reich, *L'affare Einstein*, Orgone Institute Press, New York 1953.

6) *Wilhelm Reich*, op. cit., pp. 65-66.

7) Ibidem, p. 70.

8) Walter Catalano, *Applausi per mano sola*, Clinamen, Firenze 2001, capitolo 7: *Wilhelm Reich. La congiura dei piccoli uomini*.

- 9) *Wilhelm Reich*, op. cit., p. 121.
- 10) *The Bangor Daily News*, 24 luglio 1953.
- 11) *Fury on Earth: A Biography of Wilhelm Reich*, op. cit., pp. 379–380.
- 12) I documenti originali dell'epoca sono conservati al Museo dedicato a Wilhelm Reich, consultabile online all'indirizzo:  
<http://www.wilhelmreichmuseum.org/biogra>
- 13) Roberto Maglione, *Wilhelm Reich e la modificazione del clima*, Roberto Maglione editore, 2009.
- 14) Ibidem.
- 15) Link dove è possibile consultare la sperimentazione indipendente condotta da James De Meo:  
<http://www.orgonelab.org/index.htm>.
- 16) Il video della canzone di Kate Bush dedicata a Wilhelm Reich è visibile su youtube al seguente indirizzo:  
<http://www.youtube.com/watch?v=pllRW9wETzw>.

7) *Etere, Dio e Diavolo*, op. cit.

8) Ibidem.

9) *Superimposizione cosmica*, op. cit.

10) Ibidem.

11) *La biopatia del cancro*, op. cit.

12) Ibidem.

13) *Wilhelm Reich*, op. cit.

14) *La biopatia del cancro*, op. cit.

15) <http://www.orgone.org/wr-vs-usa/wr40210a.htm>.

16)

<http://www.wilhelmreichmuseum.org/biogra>

17) <http://www.orgone.org/wr-vs-usa/wr40319d.htm>.

18) Ibidem.

19)

<http://www.wilhelmreichmuseum.org/biogra>

20) Ibidem.

21)

<http://www.wilhelmreichmuseum.org/biogra>

22) *Wilhelm Reich in Hell*, op. cit.

3) Ibidem.

4)

<http://www.wilhelmreichmuseum.org/biogra>

5) Luigi De Marchi, *Vita e opere di Wilhelm Reich*, Sugarco, Gallarate (VA) 1981, vol. 2, pp. 57-97.

6) *Wilhelm Reich in Hell*, op. cit.

7) Ibidem.

8) *Wilhelm Reich*, op. cit., p. 23.

9) *Wilhelm Reich in Hell*, op. cit.

10) Ibidem, p. 25.

11) *Wilhelm Reich*, op. cit., pp. 24-25.

12) Ibidem.

13)

<http://www.encyclopedia.com/topic/WilhelmReich>

14) Wilhelm Reich, *American Odyssey: Letters & Journals, 1940-1947*, Farrar, Straus and Giroux, New York, USA, 1999.

15) In una nota del 1954 del suo diario personale pare abbia espresso la convinzione di essere il figlio di un

extraterrestre, mentre durante gli anni delle sue vicissitudini giudiziarie avrebbe confidato a diversi testimoni di essere al centro di uno scontro tra russi e americani; in *Wilhelm Reich*, op. cit. p. 21.

6) *The Bangor Daily News* del 24 luglio 1953; *Wilhelm Reich e la modificazione del clima*, op. cit.

7) *Idee, invenzioni e brevetti, Report*, RAI3, 5 novembre 1998; la registrazione del servizio può essere consultata al seguente link:  
<http://www.youtube.com/watch?v=ee7m8X4B7ck&feature=related>.

8) *Ibidem*.

# Note del capitolo XI

- 1) Le onorificenze conferite al professor Ruggero Maria Santilli sono consultabili online: <http://www.santilli-foundation.org/santilli-nobel-nominations.html>.
- 2) Il curriculum vitae di Ruggero Maria Santilli è disponibile online: <http://www.i-b-r.org/RuggeroMaria-Santilli.htm>.
- 3) Sito web di un'azienda che sfrutta la tecnologia del magnegas:  
<http://www.magnegas.com/metal-cutting.html>.
- 4) Ruggero Maria Santilli, *I nuovi carburanti con struttura magnecolare*, Editori Riuniti University Press, Roma 2008.
- 5) Ruggero Maria Santilli è a capo di un'azienda

che vende impianti di produzione del magnegas: <http://www.magnegas.com>.

6) Santilli ha denunciato apertamente i motivi di carattere non scientifico (che definisce appunto “gangsterismo”) per cui sono state rifiutate tutte le sue richieste di finanziamenti per la ricerca e ha elencato i nomi degli istituti (tra cui la Società italiana di fisica) che si sono rifiutati di pubblicare i suoi articoli in un'apposita pagina del sito dell'International Committee on Scientific Ethics and Accountability da lui stesso fondato in seguito alla vicenda: <http://www.scientificethics.org>.

7)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Revisione\\_paritar](http://it.wikipedia.org/wiki/Revisione_paritar)

8)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Legame\\_chimico](http://it.wikipedia.org/wiki/Legame_chimico);

<http://it.wikipedia.org/wiki/Molecola>.

9) <http://it.wikipedia.org/wiki/Adrone>.

0) Esperimento dimostrativo effettuato dal

prof. Ruggero Maria Santilli:

<http://www.youtube.com/watch?v=bFsZ1NrtIMk>.

- 1) *Inuovi carburanti con struttura magnecolare*, op. cit.
- 2) Ibidem.
- 3) <http://www.magnegas.com/technology.html>.
- 4) Ibidem
- 5) Spiegazione del processo di produzione:  
ibidem.
- 6) <http://www.magnegas.com/products.html>.
- 7) Servizio di un Tg regionale su un impianto di magnegas realizzato nel comune di Sannio: <http://www.youtube.com/watch?v=0SXPje7mn00>.
- 8) Uno dei documentari realizzati per illustrare le potenzialità del magnegas:  
<http://www.youtube.com/watch?v=p7V2oHp46xA&feature=related>.
- 9) Sito web della rivista scientifica indipendente fondata da Ruggero Maria

Santilli, punto 38; dossier sul magnegas realizzato nel 2006 dall'emittente televisiva americana CBS per *Fox News* e consultabile al seguente link:

<http://www.youtube.com/watch?v=WmYfDZcyBjc>.

10) Servizio sugli accordi commerciali con la Cina <http://www.youtube.com/watch?v=Xs5ss5T5QmA>.

11) <http://brownsgas.com/history.html>.

12) Convegno sulle proprietà del magnegas: <http://www.youtube.com/watch?v=9vam90Uzl-c>.

13) Sito web dove vengono illustrate tutte le caratteristiche del motore ad acqua: <http://brownsgas.com/brown-gas-oxyhydrogen-hho-gasapplications/hydrogen-injection/water-car.html>.

14) La tecnologia per lo smaltimento dei rifiuti organici con il gas di Brown è stata brevettata negli USA il 9 gennaio del 2007

con il brevetto n. US7160472.

- 5) Sito web dove è possibile consultare le prestazioni di alcuni prodotti commerciali realizzati per la produzione del gas di Brown: <http://brownsgas.com/browns-gas-oxyhydrogen-hho-gas/carbon-cleaning.html>.

# Note del capitolo XII

1)

<http://hypertextbook.com/facts/2005/Michel>

2)

<http://www.msfc.nasa.gov/news/news/releases/193.html>.

3)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Idrogeno#cite\\_no\\_13](http://it.wikipedia.org/wiki/Idrogeno#cite_no_13).

4) Intervista a Stanley Mayer:

<http://www.youtube.com/watch?v=S44eRCr-O7o>.

5)

<http://www.rexresearch.com/meyerhy/meyerl>

6) U.S. Patent 5.149.407, process and apparatus for the production of fuel gas and the enhanced release of thermal energy from

such gas; U.S. Patent 4.936.961: method for the production of a fuel gas; U.S. Patent 4.826.581: controlled process for the production of thermal energy from gases and apparatus useful therefore; U.S. Patent 4.798.661: gas generator voltage control circuit; U.S. patent 4.613.779: electrical pulse generator; U.S. Patent 4.613.304: gas electrical hydrogen generator; U.S. Patent 4.465.455: start-up/shut-down for a hydrogen gas burner; U.S. Patent 4.421.474: hydrogen gas burner; U.S. Patent 4.389.981: hydrogen gas injector system for internal combustion engine.

7) <http://www.youtube.com/watch?v=a74uarqap2E>.

8) Stanley Meyer dichiarò che con la sua cella di alimentazione sarebbe stato possibile trasformare un'automobile convenzionale in una a idrogeno con 1.500 dollari di spesa: <http://www.youtube.com/watch?>

[v=fJ3juM6vHwg.](#)

9) Ibidem.

0) Intervista di Dean Narciso al fratello di Stanley Meyer pubblicata sul *The Columbus Dispatch* dell'8 luglio del 2007;

[http://www.dispatch.com/live/content/local/08-07\\_A1\\_4V77MOK.html](http://www.dispatch.com/live/content/local/08-07_A1_4V77MOK.html).

1) Articolo di Tony Edwards pubblicato sul *The Sunday Times* del 01/12/1996 dal titolo *End of road for car that ran on Water* (Fine della corsa per la macchina che camminava ad acqua).

2) Articolo di Dean Narciso, *The Columbus Dispatch*, op. cit.

3) Articolo di Tony Edwards, *The Sunday Times*, op. cit.

4) <http://www.genepax.com>;  
<http://techon.nikkeibp.co.jp/english/NEWS>

5) <http://www.youtube.com/watch?v=YghMbkocddE>.

6) Ibidem.

7) Il testo originale del comunicato del 10 febbraio 2009: Thank you for visiting our website. We at Genepax have strived to develop new technologies to enable environment friendly energy systems, to mitigate environmental risks such as those posed by global warming. The systems that we have proposed have received warm words of support from many people. However, we have yet to overcome the many obstacles we face in the current world, to bring our systems to market. Moreover, the costs of development have become very large. As our resources are very limited, we need to retrench and reassess our resources and our development plans at this time, and we are accordingly closing our website. We express our deep gratitude for the supportive messages we have received. We hope that you will continue to be supportive of efforts to develop cleaner and more

environment friendly energies, and we will continue to strive to develop systems to preserve our environment.

8) [http://www.youtube.com/watch?v=g\\_7S48Mu\\_H4](http://www.youtube.com/watch?v=g_7S48Mu_H4).

9) Articolo pubblicato sul *Daily News* del 16 luglio 2008;

<http://www.dailynews.lk/2008/07/16/news12>

10) Ibidem.

11) Ibidem.

12) Articolo pubblicato sul *Daily Mirror* del 16 ottobre del 2008 e cancellato dall'archivio online il 1° dicembre 2009.

# Note del capitolo XIII

- 1) Eugene Mallove, *Fire from Ice: Searching for the Truth Behind the Cold Fusion Furor*, Infinite Energy Press, USA, 1999.
- 2) Zanobetti Dino, *Energia nucleare. Un dossier completo*, Esculapio, Bologna, 2010.
- 3) Ibidem.
- 4) Ibidem.
- 5) Articolo pubblicato il 6 luglio 1989 sulla rivista scientifica *Nature*.
- 6) Articolo pubblicato sulla rivista scientifica *Nature* del 23 novembre del 1989.
- 7) Relazione pubblicata dal gruppo di ricerca del DOE nel novembre 1989: *Cold Fusion Research, A Report of the Energy Research Advisory Board to the United States*

*Department of Energy*. Link dove è consultabile online:

<http://files.ncas.org/erab/sec5.htm>.

8) Julian Seymour Schwinger (New York, 12 febbraio 1918 – Los Angeles, 16 luglio 1994) è stato un fisico e matematico statunitense. Fisico teorico tra i più importanti del XX secolo, vincitore del premio Nobel, il suo contributo è stato fondamentale per lo sviluppo della teoria quantistica dei campi, con particolare applicazione all'elettrodinamica quantistica.

9) Julian Schwinger, *Cold fusion: Does it have a future?*, *Evol. Trends Phys. Sci., Proc. Yoshio Nishina Centen. Symp., Tokyo 1990*, 1991. 57: p. 171.

0) <http://web.mit.edu/>.

1) Articolo pubblicato da Niraj S. Desai su *The Tech* del 28 aprile 1989.

2) *Fire From Ice*, op. cit.;

<http://newenergytimes.com/v2/reports/ColdF>

3)

<http://www.pureenergysystems.com/news/20MalloveDies/index.html>.

4) <http://www.youtube.com/watch?v=M5e7o9wH-K0>;

<http://www.youtube.com/watch?v=M5e7o9wH-K0>;

<http://www.youtube.com/watch?v=O1FSpky-JXg>.

<http://www.youtube.com/watch?v=O1FSpky-JXg>.

5) Ibidem.

6)

<http://www.concordmonitor.com/article/coulived-in-victims-rental-home-0>.

7) Roberto Germano, *Fusione fredda, moderna storia d'inquisizione e di alchimia*, Bibliopolis, Napoli 2003.

8) Scaricabile su

[www.rainews24.rai.it/ran24/inchieste/1910236k-](http://www.rainews24.rai.it/ran24/inchieste/1910236k-).

9) Ibidem.

10) Inchiesta sulla fusione fredda a cura del giornalista Angelo Saso andata in onda su Rainews24 il 19 ottobre 2006.

1) Inchiesta della giornalista Milena Gabanelli, andata in onda nella trasmissione Report di Rai 3 il 24 settembre 1997, con interviste a Giuliano Preparata e a Emilio Del Giudice.

2)

<http://www.rainews24.rai.it/ran24/inchieste/>  
<http://www.youtube.com/watch?v=yINDe8OqG0g>.

3) Fisico italiano di fama internazionale, ha insegnato nelle più prestigiose università del mondo, come Harvard e Princeton:

[http://it.wikipedia.org/wiki/Giuliano\\_Preparata](http://it.wikipedia.org/wiki/Giuliano_Preparata)

4) Puntata della trasmissione Report del 24 Settembre 1997;

<http://www.youtube.com/watch?v=yINDe8OqG0g>.

5)

<http://www.rainews24.rai.it/ran24/inchieste/>

6)

<http://www.rainews24.rai.it/ran24/inchieste/>

7) *Fusione fredda*, op. cit., p. 92.

8) Ibidem.

9) Ibidem, p. 93.

10) Ibidem.

11) Ibidem.

12) Vedi per es. Renzo Mondaini:

<http://www.youtube.com/watch?v=7wuJswJwUVU>.

13) Dal *Corriere della Sera* del 26 ottobre 1995, p. 13.

<http://archiviostorico.corriere.it/1995/ottobr>

14) La ricostruzione del caso Mattei ricostruita da Carlo Lucarelli:

<http://www.youtube.com/watch?v=ry-UwCEa-M84/4> – Enrico Mattei Ucciso Dai Petrolieri? – Blu Notte.

15) Yoshiaki Arata, Yue-Chang Zhang, *Anomalous difference between reaction energies generated within D20-cell and H20 Cell*, Japanese Journal of Applied Physics 37 (11A): L1274-L1276, 1998.

16) La cella di Arata, *DS Cell*, venne concepita

tra il 1954 e il 1955 per ottenere deuterio o idrogeno ad altissima pressione. La tecnologia sfrutta le microcavità e i difetti reticolari normalmente presenti negli elettrodi di palladio per provocare particolari fenomeni elettrofisici che possono portare il deuterio inglobato a raggiungere pressioni enormi.

- [7] E. Mallove, *Ohmori Mizuno experiment replicated*, New Energy News (NEN), luglio 1998, vol. 6, No. 3, pp. 1-2; T. Ohmori and T. Mizuno, *Excess Energy Evolution and Transmutation*; Infinite Energy Magazine, giugno-Luglio 1998, No. 20, pp. 14-17.
- [8] S. Little, H.E. Puthoff, M. Little, *The Incandescent W Experiment*, August 1998, Internet: <http://earthtech.org/Inc-W/Wreport.html>.
- [9] U.S. Navy, Technical Report 1862. *Thermal and Nuclear Aspects of the Pd-D<sub>2</sub>O*

*System.* S. Szpak, P.A. Mosier-Boss, SSC,  
San Diego, CA (USA), Febbraio 2002.

[0) Ibidem, cap. 3, p. 19.

[1) Nella relazione viene confutata l'ipotesi dominante secondo cui l'elio-4 possa essere entrato casualmente nella cella dall'ambiente. Il relatore spiega che ciò non è possibile, in quanto l'esperimento è stato eseguito in parallelo a un'altra cella del tutto uguale alla prima e posta nelle medesime condizioni fisiche, ma nella quale non avvenivano reazioni di fusione fredda. Nella seconda cella, infatti, non è stata mai rilevata la presenza di elio-4.

[2) [http://www.youtube.com/watch?  
feature=player\\_embedded&v=iiFE4GLpePk](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=iiFE4GLpePk)

[3) Ibidem.

[4) Ibidem.

[5) [http://www.youtube.com/watch?  
v=7OabYImeDSc](http://www.youtube.com/watch?v=7OabYImeDSc).

[6) <http://ingandrearossi.com>.

7)

<http://v3.espacenet.com/publicationDetails/dCC=WO&NR=2009125444A1&KC=A1&F>

8) <http://www.youtube.com/watch?v=u-Ru1eAymvE>.

9) Articolo di Ilaria Venturi pubblicato il 14 gennaio su *la Repubblica*, nella rubrica dedicata alla cronaca della città di Bologna; [http://bologna.repubblica.it/cronaca/2011/01/news/fusione\\_nucleare\\_a\\_freddo\\_a\\_bologna\\_11237521](http://bologna.repubblica.it/cronaca/2011/01/news/fusione_nucleare_a_freddo_a_bologna_11237521).

10)

[http://www.nyteknik.se/nyheter/energi\\_miljo](http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo)  
video dell'intervista ai fisici svedesi con sottotitoli in lingua italiana:  
<http://www.youtube.com/watch?v=Uxz7063AZJ0>.

11) Ibidem.

# Note del capitolo XIV

- 1) Luca Chiesi, *La struttura nascosta del mondo*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2007.
- 2) <http://it.wikipedia.org/wiki/Granito>.
- 3) C. Louis Kervran, *Prove in geologia e fisica delle trasmutazioni a debole energia*, Giannone, Taranto 2007, p. 29.  
New Scientist, 13 ottobre 1977, p.102:  
<http://books.google.it/books?id=C2UCn6u816EC&pg=RA1-PA102&lpg=RA1-PA102&dq=Jean+Lombard+geologie&source=BDIpea5afe-4LYMx-uYHbBwlxY&hl=it&ei=wHXkTeCsO4iaOsnl=5&ved=0CEIQ6AEwBA#v=onepage&q&f=>
- 4) Ibidem.

5) Ibidem p. 30.

6) Ibidem.

7) Ibidem, p. 31.

8) Ibidem, p. 181.

9) Ibidem, p. 35.

0) Ibidem.

1) C. Louis Kervran, *Trasmutazioni biologiche e fisica moderna*, coedizione fra Antonio Giannone Editore e Andromeda.

2)

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Corentin\\_Louis](http://fr.wikipedia.org/wiki/Corentin_Louis)

3) Ibidem.

4) O. Heroux,. and D. Peter, *Failure of balance measurements to predict actual retention of magnesium and calcium by rats as determined by direct carcass analysis*. Journal of Nutrition, 1975, volume 105, pp. 1157-1167.

5) Ibidem.

6) Ibidem.

7) Ibidem.

- 8) Julien, Annales Scientifiques de l'Universite de Besançon, Series 1959.
- 9) H. Komaki, *Sur la formation de sels de potassium par differentes familles de microorganismes dans un milieu sans potassium*, Revue de Pathologie Comparée, Paris, settembre 1965, H. Komaki, *Production de proteines par 29 souches de microorganismes et augmentation du potassium en milieu de culture sodique, sans potassium*, Revue de Pathologie Comparée, Paris, 1967.
- 10) C. Louis Kervran, *Biological Transmutation*, Swan House Publishing Company, New York 1972.
- 11) Spindler, Henri: Bull. Lab. Maritime Dinard, dicembre 1946 e 15 giugno 1948.
- 12) A. Michel, *Un savant francais bouleverse la science atomique*, Science et Vie, Parigi 1959, pag. 82.
- 13) C. Louis Kervran, *Alla scoperta delle*

*trasmutazioni biologiche*, Edizioni Edagricole, Bologna, 1969; C. Louis Kervran, *Prove in biologia delle trasmutazioni a debole energia*, Giannone, Taranto 2007; C. Louis Kervran, *Prove in geologia e fisica delle trasmutazioni a debole energia*, Giannone, Taranto 2005.

# Note del capitolo XV

- 1) Massimo Teodorani, *L'atomo e le particelle elementari*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2007, p. 24.
- 2) Ibidem, p. 26.
- 3) Ibidem, p. 32.
- 4) Se il “guscio elettronico” degli atomi presentasse una carica elettrica distribuita in maniera perfettamente uniforme, gli atomi stessi tenderebbero a respingersi, poiché nelle loro regioni esterne è presente una carica negativa. Tuttavia, questa simmetria è valida soltanto per alcuni tipi di elementi, come l'elio, che presentano configurazioni atomiche molto equilibrate. Viceversa, in molti altri elementi la carica elettrica delle regioni esterne dell'atomo è leggermente

squilibrata, cosicché una parte della carica positiva del nucleo riesce a filtrare, comportando un legame con la carica elettrica negativa dell'orbitale di un atomo vicino. Queste deboli forze elettromagnetiche, che filtrano da un atomo all'altro e che sono responsabili della costituzione degli elementi allo stato solido e allo stato liquido, si chiamano *forze di Van der Waals*.

- 5) Giovanni Keplero, *Paralipomena ad Vitellionem*, 1604.
- 6) Autore della scoperta della diffrazione della luce, pubblicata nella sua opera *De lumine*, edita a Bologna nel 1665.
- 7) Ibidem.
- 8) Christiaan Huygens, *Traité de la lumière*, 1678.
- 9) Christiaan Huygens, *De motu corporum ex percussione*, 1656 e *Traité de la lumière*.
- 0) Isaac Newton, *Optical Lectures* (Lezioni di

ottica) del 1669-1671.

1) Gottfried Wilhelm von Leibniz, *Hypothesis Physica Nova*, 1671, I part. *Theoria motus concreti*.

2) Ibidem.

3) *Traité de la lumière*, op. cit.

4) La rifrazione è la deviazione subita da un'onda che ha luogo quando questa passa da un mezzo a un altro, nel quale la sua velocità di propagazione cambia. La *rifrazione* della luce è l'esempio più comunemente osservato, ma ogni tipo di onda può essere *rifratta*, per esempio quando onde sonore passano da un mezzo a un altro o quando le onde dell'acqua si spostano in zone con diversa profondità.

5) La birifrangenza è la proprietà di sostanze otticamente *anisotrope* (l'anisotropia è la proprietà caratteristica delle sostanze in cui il valore di una grandezza fisica come l'indice di rifrazione, la conducibilità

elettrica, ecc., dipende dalla direzione considerata), come i cristalli, di dar luogo al fenomeno della doppia rifrazione, consistente nello sdoppiamento di un raggio incidente in due raggi rifratti, aventi diverse velocità di propagazione e polarizzati su piani perpendicolari. Oltre alla *birifrangenza naturale*, esiste anche la *birifrangenza artificiale*, che può essere indotta da campi elettrici, magnetici e da sollecitazioni meccaniche.

6) *Traité de la lumière*, op. cit.

7) Isaac Newton, *Opticks*, 1704, questione 18.

8) La fama del fisico-matematico Macedonio Melloni è legata ai suoi studi sul calore radiante (raggi infrarossi), che iniziò nel 1831 con Leopoldo Nobili. Ideò a questo scopo il *termomoltiplicatore*, cioè una combinazione di pila termoelettrica e galvanometro. Dimostrò così che il calore radiante ha le stesse proprietà della luce,

studiandone, tra l'altro, i fenomeni di riflessione, rifrazione e polarizzazione. Nel 1834 gli fu assegnata la *Medaglia Rumford* della Royal Society, della quale divenne membro straniero nel 1839.

9) Isaac Newton, *Opticks*, 1704, questione 21.

10) Per *polarizzazione* s'intende qualunque processo per il quale si manifesta una proprietà che individua un orientamento privilegiata. Nel caso di un'onda, per es. la luce, la polarizzazione indica l'esistenza di una direzione privilegiata di oscillazione. La polarizzazione della luce (*p. ottica*) può essere lineare, se il moto di oscillazione avviene sempre nello stesso piano, circolare, se è composizione di due oscillazioni polarizzate linearmente in piani ortogonali (se è ellittica i piani non sono ortogonali).

11) Sovrapposizione di due o più fenomeni vibratorii od ondulatorii con conseguente

sommarsi o elidersi dei loro effetti.

2) Dall'enciclopedia Treccani consultabile online:

<http://www.treccani.it/enciclopedia/augustin-jean-fresnel/>.

3) J. C. Siddons, *Experiments in Physics*, Basil Blackwell, Oxford, 1988.

4) Augustin Jean Fresnel, *Mémoire sur la diffraction de la lumière*, 1819.

5) Arons B. Arnold, *Guida all'insegnamento della fisica*, Zanichelli, Bologna, 1992, pp. 252-253.

6) Massimo Teodorani, *Marco Todeschini, Spaziodinamica e Psicobiofisica*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena (FC), 2006, p. 14.

7) Ibidem.

8) Ibidem, p. 13; Heinrich R. Hertz, *Electric Waves*, 1893.

9) Edmund Whittaker, *A History of the Theories of Aether & Electricity*, Dover,

New York, 1989.

- 10) James Clerk Maxwell, *A Dynamical Theory of the Electromagnetic Field*, Royal Society Transactions, Vol. CLV, 1865, p. 45; Lo scritto di Maxwell è consultabile online: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/A\\_1](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/A_1) vedi anche The Scientific Papers of James Clerk Maxwell, 2 vols. *Bound as one*, ed. W. D. Niven, Dover, New York, 1952, Vol. 1, p. 526-597 consultabile online: <http://www.archive.org/stream/scientificpapers> le sue equazioni generali sul campo elettromagnetico sono nella Parte III, *General Equations of the Electromagnetic Field*, pp. 554-564. A p. 561 si trova la lista completa delle sue 20 variabili, a p. 562 egli differenzia i diversi soggetti delle sue 20 equazioni.
- 11) James Clerk Maxwell, *A Treatise on Electricity and Magnetism*, 1873.

2) James Clerk Maxwell, *A Dynamical Theory of the Electromagnetic Field*, Royal Society Transactions, Vol. CLV, 1865.

3) L'idea chiave dell'esperimento fu quella di sfruttare l'estrema sensibilità della figura d'interferenza, formata dalla sovrapposizione, in un punto, di due onde luminose. L'apparato sperimentale era costituito da un interferometro a due bracci perpendicolari ideato dallo stesso Michelson, il cui funzionamento si può schematizzare nel modo seguente: un'onda luminosa è emessa da una sorgente monocromatica; la luce raggiunge uno specchio semi-argentato (H); parte della luce viene diretta verso lo specchio (A), mentre parte raggiunge lo specchio (B). I segmenti HB e HA sono le braccia dell'interferometro e hanno rispettivamente lunghezza pari a  $HB = L_1$  e  $HA = L_2$ . Il primo raggio, non deviato, prosegue nella

direzione originaria, viene ritrasmesso all'indietro da un secondo specchio, poi deviato verso uno schermo. Il secondo raggio, invece, viene diretto perpendicolarmente al primo, riflesso all'indietro e portato allo stesso schermo. I due raggi, inizialmente parte della stessa onda, compiono all'incirca il medesimo cammino ottico, anche se per un tratto in direzioni ortogonali. Infine vanno a coincidere nel medesimo schermo, dove formano una figura d'interferenza.

Michelson e Morley montarono l'intero apparato su una solida base di roccia (con lato circa 1.5 metri), galleggiante su mercurio, ruotante attorno all'asse centrale e riparata da un coperchio di legno.

Nell'ipotesi semplice in cui un braccio dell'interferometro fosse stato esattamente parallelo alla direzione della velocità della Terra rispetto all'etere, il raggio avrebbe

subito una “spinta” o una “frenata” nel caso in cui fosse stato a esso concorde od opposto.

- 4) A. A. Michelson, E. W. Morley, *Am. J. Sci.* 34, 333, 1887.
- 5) Roberto Monti, *The real Einstein*, Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica, Inaf, Bologna.
- 6) E. W. Morley, D. C. Miller, *Philos. Mag.* S.6, Vol. 9, n.53, 1905, p. 680; D. C. Miller, *The Ether Drift Experiment and the Determination of the Absolute Motion of the Earth*, *Rev. Mod. Phys.* 5, 203, 1933.
- 7) *The Ether Drift Experiment and the Determination of the Absolute Motion of the Earth*, op. cit.
- 8) L'esperimento di Michelson venne utilizzato da Einstein per dimostrare l'inapplicabilità delle trasformazioni di Galilei alle elevate velocità. La c.d. *relatività classica* prevede infatti che il

passaggio della luce da un sistema inerziale (quei sistemi di riferimento per i quali si può considerare applicabile il principio d'inerzia) a un altro, avrebbe dovuto modificarsi secondo il concetto scientifico classico della *composizione della velocità* (per es. se un passeggero si sposta alla velocità di 4 chilometri l'ora all'interno di un vagone di un treno che viaggia a 50 km l'ora, la velocità assoluta del passeggero, rispetto al terreno immobile, sarà pari alla somma delle due velocità predette, cioè  $50 + 4 = 54$  km all'ora). Come affermato quindi da Gaetano Castelfranchi in *Fisica moderna* (Ed. Hoepli, Milano, 1931, p. 182), Einstein trovò nell'esperimento di Michelson un solido appoggio per sostenere che velocità della luce ha un valore costante e assoluto non soggetto a composizione galileiana.

9) Dayton Clarence Miller, fisico statunitense (Strongsville, Ohio, 1866 – Cleveland,

1941), dal 1895 fu professore di fisica all'università di Cleveland, Ohio. Collaborò con Michelson e Morley alla classica serie di esperienze per la misurazione assoluta della velocità della luce con metodo interferometrico; si occupò altresì ampiamente di acustica, ideando il fonodeik, per la registrazione fotografica dei suoni (dall'Enciclopedia Treccani).

[0]) D. C. Miller, *The Ether Drift Experiment and the Determination of the Absolute Motion of the Earth*, Rev. Mod. Phys. 5, 203, 1933;

<http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-2830902964.html>.

[1]) Dayton C. Miller, *Ether-drift Experiments at Mount Wilson Solar Observatory*, Physical Review, S2, V19, N4, pp. 407-408, Aprile 1922; Dayton C. Miller, *The Ether-Drift Experiment and the Determination of the Absolute Motion of the Earth*, Rev.

Mod. Phys., V5, N3, pp. 203-242, luglio 1933.

- 2) Dayton C. Miller, *Significance of Ether-drift Experiments of 1925 at Mount Wilson*, Address of the President, American Physical Society, *Science*, V63, pp. 433-443 (1926). A.A.A.S Prize paper.
- 3) Abraham Pais, *Subtle is the Lord*, 1982, Oxford University Press, pp. 125-185.
- 4) Ibidem.
- 5) William J. Broad è un anziano e autorevole giornalista scientifico del *The New York Times*. In più di 30 anni di carriera ha scritto centinaia di articoli in prima pagina e gli è stato riconosciuto ogni genere di encomi giornalistici.
- 6) Nicholas Wade è un esperto reporter scientifico del *The New York Times* che ha pubblicato diversi bestsellers di carattere scientifico.
- 7) William Broad e Nicholas Wade, *Betrayers*

*of the Truth: Fraud in Science*, Touchstone Books, Clearwater, Florida (USA), 1983.

8) Ibidem.

9) Marco Todeschini, *La teoria delle apparenze*, Centro int. Di Psicobiofisica, Bergamo 1984.

10) Secondo la fisica classica di Newton, il movimento dei corpi sulla Terra, l'orbita della Luna attorno a essa e il moto dei pianeti intorno al Sole hanno una causa in comune: una forza universale attrattiva che agisce su tutti i corpi. In particolare la forza che si sprigiona fra due corpi è direttamente proporzionale al prodotto delle loro masse e inversamente proporzionale al quadrato della loro distanza. Questo vuole dire che più i corpi sono massicci e vicini e più è intensa la forza che li attrae. Questa forza fu chiamata gravità. Secondo la teoria della *relatività generale* di Einstein, invece, la forza di gravità non esiste, poiché lo spazio

vuoto del cosmo si curverebbe spontaneamente da solo in presenza di corpi dotati di massa. Einstein raccontò di aver avuto questa sua “grande intuizione” grazie a un banale incidente capitato a un operaio. Stando al suo aneddoto, nel 1908 un imbianchino cadde da un tetto e precipitò al suolo provocandosi delle fratture. Appena saputa la notizia, Einstein si sarebbe recato all'ospedale a visitare il malcapitato per sapere che cosa aveva provato nel cadere. L'uomo a quel punto gli avrebbe riferito che durante la caduta si era sentito del tutto privo di peso, come se la gravità fosse momentaneamente sparita e ciò in quanto, avrebbe dedotto Einstein, la forza di gravità non esiste. Tuttavia, con particolare riferimento a questo singolare episodio, è legittimo obiettare che chiunque si tuffi in acqua da un trampolino di una certa altezza è perfettamente in grado di percepire gli

effetti esercitati della forza di attrazione sui propri organi interni durante la caduta libera.

- 1) Professore di fisica applicata alla Stanford University, premiato con il Nobel per la fisica nel 1998 per aver trovato la spiegazione del effetto quantistico ‘Hall’.
- 2) Robert Laughlin, *Un universo diverso*, Codice edizioni, Torino 2006, pp. 138-9.
- 3) Ibidem, p. 141.
- 4) Ibidem.
- 5) La prima affermazione di Nikola Tesla venne pubblicata sul *New York Times* mentre la seconda sull’*Herald Tribune* del 1935, *Tesla Lampo di Genio*, op. cit., pp. 47-48.
- 6) *Tesla – Un uomo fuori dal tempo*, op. cit., p. 178.
- 7) *Un universo diverso*, op. cit., p. 142.
- 8) Moray B. King, *Quest for Zero Point Energy engineering principles for free energy*, Adventures Unlimited Press,

Kempton, Illinois (USA), 2002.

- 9) M. J. Sparnaay, *Attractive forces between flat plates*, *Nature* 180, 334, 1957; M.J. Sparnaay, *Measurement of attractive forces between flat plates*, *Physica* 24, 751, 1958.
- 10) In fisica, l'effetto Casimir, scoperto dal fisico olandese Hendrik Casimir nel 1948, è la forza che si esercita fra due corpi estesi situati nel vuoto. Essa è dovuta alla presenza di particelle definite virtuali dalla fisica quantistica e generalmente nota sotto il nome di *energia del punto zero* o del *vuoto quantistico*.
- 11) Ludwik Kostro, *Einstein e l'etere*, Edizioni Dedalo, Bari, 2001.
- 12) Einstein negò l'esistenza dell'etere in modo assoluto dal 1905 al 1916, citaz. A. Einstein, *Zur Elektrodynamik bewegter Krper*, *Annalen der Physik*, Berna, 1905, 17, pp. 891-921.
- 13) Albert Einstein, *Über den Ather*,

*Vierteljahresschrift der naturforschenden, Gesellschaft, Zurich, 1924,105, pp. 85-93.*

[4](#)) *Einstein e l'etere*, op. cit.

[5](#)) Albert Einstein, *The Development of Our Views on the Composition and Essence of Radiation*, 1909.

[6](#)) *Einstein e l'etere*, op. cit., pp. 224-229.

[7](#)) *Ibidem*, p. 224.

[8](#)) *Ibidem*, p. 226.

[9](#)) *Ibidem*, p. 226.

[10](#)) A. Einstein, *Über den Aether*, Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft (VSNG), Zurich, 105, 1924, pp. 85-93.

[11](#)) A. Einstein e L. Infeld, *L'evoluzione della Fisica*, Bollati Boringhieri, Torino 1967.

[12](#)) *L'evoluzione della fisica*, op. cit., p. 269.

[13](#)) A. Einstein, *The expanded Quotable Einstein*, Princeton University Press, Alice Calaprace, USA, 2000; A. Einstein, *bite-size Einstein, Quotation on just about*

*Everything from the Greater mind of Twentieth Century*, S. Martin Press, New York, USA, 1996.

- '4) Thomas E. Phipps, *Old Physics for New: a worldview alternative to Einstein's relativity theory*, C. Roy Keys Inc., Montreal, (Canada), 2006.
- '5) Abraham Pais, *Sottile è il Signore*, Bollati Boringhieri, Torino, 1991, p. 326.
- '6) Il fisico Theo Theocharis ha pubblicato numerose ricerche di notevole interesse scientifico, come per esempio: *Men of Ideas*, The Listener, 4 May 1978; *What Is An Electron?*, Wireless World, Vol. 85, pp. 71-72, October 1979; *Principles of Mechanics*, THES, 23 January 1981; *Is Light Velocity A Constant?*, Wireless World, Vol. 87, p. 58, May 1981; *Science and Society*, Wireless World, Vol. 87, No. 1546, p. 52, July 1981; *Planetary Motion*, Physics Education, Vol. 17, No. 4, p. 148-149, July 1982; *On*

*Maxwell's Ether*, Lettere al Nuovo Cimento, Vol. 36, No. 11, pp. 325-332, 12 Marzo 1983; *Does the Earth Really Move?*, Indian Journal of Theoretical Physics, Vol. 33, No. 5, pp. 61-74, 1985; *How to Test Special Relativity*, Nature, Vol. 319, p. 269, 23 January 1986; *How to Test Special Relativity*, Nature, Vol. 321, p. 734, 19 June 1986 *Trash Pushers*, Electronics & Wireless World, Vol. 91, p. 23, July 1986; *Electromagnetic Waves and the Ether*, Electronics & Power, Vol. 32, No. 11, pp. 789-90, November/December 1986; ... *To See It As It Is ...*, American Journal of Physics, Vol. 54, No. 11, p. 969, November 1986; *Tercentenary of Newton's Principia*, Electronics & Wireless World, Vol. 93, No. 1618, p. 842, August 1987; *Does the Earth Really Move?*, Nature, Vol. 341, p. 100, 14 September 1989; *Diurnal Terrestrial Aberration of Light*, Speculations in

Science and Technology, Vol. 15, No. 1, pp. 72-76, 1992; *Etheric Effect*, New Scientist, p. 52, 31 October 1992; *Problems With Galileo*, Nature, Vol. 363, p. 108, 13 May 1993.

7) *American Journal of Physics*, 54, 11, 1986, p. 969.

8) Lo *scattering* Compton, o *diffusione* Compton, o *effetto* Compton, è un fenomeno di scattering inter-pretabile come l'urto tra un fotone e un elettrone. Il fenomeno, osservato per la prima volta da Arthur Compton nel 1922, divenne ben presto uno dei risultati sperimentali decisivi in favore della descrizione quantistica della radiazione elettromagnetica. In fisica lo *scattering* (diffusione o dispersione in italiano) si riferisce a un'ampia classe di fenomeni in cui onde o particelle vengono deflesse (ovvero cambiano traiettoria) a causa della collisione con altre particelle (o

onde, dal punto di vista quantistico). La deflessione avviene in maniera disordinata e in buona misura casuale (*scattering* si può tradurre come “sparpagliamento”), e per questo la diffusione si distingue dalla riflessione e dalla rifrazione, che invece cambiano le traiettorie in maniera regolare e determinata. Sono considerati processi di *scattering* solo le interazioni elastiche o quasi elastiche, che cioè non comportino rilevanti cessioni o guadagni di energia.

9) Nella fisica dello stato solido l'effetto fotoelettrico è il fenomeno fisico caratterizzato dall'emissione di elettroni da una superficie, solitamente metallica, quando questa viene colpita da una radiazione elettromagnetica avente una certa frequenza. Tale effetto, oggetto di studi da parte di molti fisici, è stato interpretato dai relativisti come prova fondamentale della natura corpuscolare (quindi non ondulatoria)

della luce. Un caso particolare di effetto fotoelettrico è l'effetto fotovoltaico.

10) Testo originale in lingua inglese: “It is not well known, but it is well established that the alleged particle behavior of light, photoelectric and Compton effects, is explainable purely in terms of waves”.

11) Robert Andrews Millikan (1868 –1953) è stato un fisico statuni-tense. Vinse il premio Nobel per la fisica nel 1923 per i suoi lavori sulla determinazione della carica elettrica dell'elettrone e sull'effetto fotoelettrico. Dopo essersi laureato con studi classici all'Oberlin College (Ohio), nel 1891 iniziò a interessarsi alle scienze e ottenne il dottorato in fisica alla Columbia University nel 1895. Nel 1910 pubblicò i primi risultati del celeberrimo *esperimento della goccia d'olio* per misurare la carica dell'elettrone che, da allora, è divenuto uno dei classici della fisica (varianti di questo

esperimento vengono a tutt'oggi utilizzate con fini didattici per gli studenti delle superiori e dell'università). La carica elettrica dell'elettrone è una delle costanti fondamentali della fisica moderna e una conoscenza accurata del suo valore è estremamente importante.

2) R. A. Millikan, *A Direct Photo-electric Determination of Planck's "h"*, Physical Review 7, 355-388, 1916, Introduzione; Documento consultabile online: <http://www.labdid.if.usp.br/~estrutura/fnc377>

3) Ibidem, testo in lingua originale: "If the equation be of general validity, then it must certainly be regarded as one of the most fundamental and far reaching of the equations of physics; for it must govern the transformation of all short-wave-length electromagnetic energy into heat energy. Yet the semi-corpusecular theory by which Einstein arrived at his equation seems at

present to be wholly untenable”.

4) In fisica, con l'espressione dualismo onda-particella (o dualismo onda-corpuscolo) ci si riferisce al fatto, espresso all'interno del principio di complementarità, che le particelle elementari, come l'elettrone o il fotone, mostrano una duplice natura, sia corpuscolare sia ondulatoria. Tale dottrina è nata principalmente a causa dall'interpretazione corpuscolare degli esperimenti compiuti all'inizio del XX secolo sull'effetto fotoelettrico. I relativisti, non potendo negare le evidenti proprietà ondulatorie della luce dimostrate oltre ogni ragionevole dubbio da un numero preponderante di esperimenti (come per es. dal fenomeno della *diffrazione*), invece di pensare a risolvere l'apparente contraddizione, sfruttarono la stessa per imporre il proprio punto di vista. La fisica quantistica in seguito confermò la natura

dualistica onda/corpuscolo ricorrendo ad altre interpretazioni paradossali di alcuni celebri esperimenti come quello delle c.d. due fenditure. Anche quest'ultimo tipo di esperimenti quantistici però, contrariamente a quanto affermato dalla dottrina accademica possono essere perfettamente interpretati dalla teoria ondulatoria come ha dimostrato per esempio il fisico “eretico” Randell Mills nel suo ponderoso volume *The Grand Unified Theory of Classical Quantum Mechanics*.

- 15) Il *principio di indeterminazione* afferma l'impossibilità di deter-minare contemporaneamente la posizione e la quantità di moto di una particella elementare, in quanto l'una escluderebbe l'altra. Tale definizione fa del mondo subatomico una “regione cosmica” con leggi proprie che include molteplici sistemi fisici diversi, in cui noi non possiamo entrare coi

nostri strumenti per coglierne interamente la natura.

- 36) Vedi per es. gli studi di Ruggero Maria Santilli, Randell Mills, Marco Todeschini ecc.
- 37) *La teoria delle apparenze*, op. cit.
- 38) Carlo Bernardini, *L'Espresso*, 1984.
- 39) G. Giorello e S. Morini, *Parabole e catastrofi*, Il Saggiatore, Milano 1980, p. 27.
- 40) Si veda per esempio Robert L. Oldershaw, *The new physics – Physical or mathematical science?*, *Am. J. Phys.*, 56 (12), 1988.
- 41) Il prof. Franco Selleri si è laureato in fisica presso l'università di Bologna nel 1958 e ha collaborato con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dal 1959. È attualmente membro della New York Academy of Sciences e della Fondation Louis de Broglie, ha fatto parte del consiglio di amministrazione della

Società italiana di fisica. Ha ricevuto numerose cattedre e borse di studio in università estere, compresi CERN, Saclay, Cornell e Dubna. È stato destinatario di una medaglia da Gdanskie Towarzystwo Naukowe (Polonia). Ha pubblicato oltre 250 lavori sulla fisica delle particelle, la teoria quantistica, la relatività e la storia e la filosofia della fisica. È autore di numerosi libri e curatore di numerosi atti di conferenze su temi che riguardano i fondamenti della fisica. Nel 2009 è stato eletto vice presidente della Telesio-Galilei Academy of Science.

- 12) Franco Selleri, *Le Forme dell'energia*, Dedalo Edizioni, Bari 2001.
- 13) *Dinamica reticolare dello spaziotempo*, Inediti, Soc. Ed. Andromeda, Bologna, N. 27, 1990.
- 14) Secondo un'azzeccata espressione di Selleri (in *La causalità impossibile* –

*L'interpretazione realistica della fisica dei quanti*, Ed. Jaca Book, Milano, 1987, p. 13), siamo ormai di fronte a una vera e propria epistemologia della rassegnazione, mentre il premio Nobel per la fisica Feynman sembra battersi (in *QED – The strange theory of light and matter*, Princeton University Press, 1985) perché la responsabilità della situazione sia tutta ascritta, anziché ai fisici, alla Natura stessa, in quanto intrinsecamente assurda, almeno per l'umana ragione, esortando nel contempo a evitare i rischi per la propria integrità mentale che conseguirebbero dal voler cercare di comprenderne le manifestazioni entro i limiti della cosiddetta razionalità ordinaria.

15) Secondo un'espressione di T. E. Phipps, *Heretical Verities: Mathematical Themes in Physical Description*, Classic Non-Fiction Library, Urbana 1986, p. 9. Tra i più attivi critici della teoria della relatività si

può annoverare senz'altro il recentemente scomparso fisico bulgaro Marinov, il quale ha pubblicato in proprio (tra l'altro) tutte le lettere di rifiuto dei suoi lavori in una monumentale opera, *The Thorny Way of Truth*, giunta fino a un nono volume (tra il 1982 e il 1991). Tra questi rifiuti ce n'è uno, proveniente dagli *Annals of Physics* (loc. cit., Vol. I, p. 214), che dice, senza entrare nel merito dell'articolo presentato per la pubblicazione: “La teoria della relatività ristretta è stata verificata in un enorme numero di situazioni sperimentali, sicché ogni tentativo di modificarla deve perciò non solo dimostrare qualche deviazione sperimentale, ma anche dimostrare come il grande insieme delle prove a conferma possa essere reinterpretato o dimostrato falso”. Tale motivazione appare una perfetta conferma del fatto che “il sapere può diventare più

pesante di una catena”, e che alcuni ambienti sfavoriscono oggi di fatto ogni tentativo di discussione critica su teorie che sono elette a simbolo della compattezza e dell'affidabilità di una scienza che non può mostrare di condividere certi dubbi, tanto più quando essi provengano da parte di ricercatori “non integrati” (del resto, non è proprio una novità ritenere che “da Galilea non viene profeta”). Liberarsi da una siffatta eredità non sarà troppo facile: alle soglie del nuovo millennio ci vorrebbe un nuovo “rasoio di Occam” per liberarsi dai guasti provocati dalla diffusa mancanza di un’“etica scientifica”.

16) Giuseppe Cannata è nato ad Acireale il 23 novembre 1923. Laureato in Fisica (1949). Prof. ordinario, e poi Preside, di Fisica ed Elettrotecnica presso gli Ist. Tecn. Nautici di Trieste e di Palermo. Assistente di Fisica II (Ingegneria) e Prof. incaricato di Fisica

(Ingegneria) presso l'Università di Palermo, dal 1966 al 1994. È autore di: *Fisica – Elettricità e magnetismo* (Palermo 1973); *Onde elettromagnetiche* (Palermo 1980); *L'etere, questo sconosciuto – Relatività ed elettromagnetismo* (Palermo 1981), nel quale si sostiene l'insopprimibile esistenza dell'etere e si rilevano incoerenze fondamentali della relatività ristretta; *Mechanical image of electromagnetism* (*Proceedings of the Conference on Foundations of Mathematics and Physics*, Perugia 1989), nel quale si propongono una reinterpretazione delle equazioni di Maxwell e una esauriente dimostrazione classica dell'espressione del quanto di Planck; *Le funzioni di stato e le conseguenze della disequazione di Clausius* (Ed. Andromeda, Bologna 1990), nel quale si rilevano alcune incoerenze nella trattazione attuale delle proprietà dei “cicli

termodinamici irreversibili”, e si prova la necessità della diminuzione dell'entropia, il cui significato diventa convincente, e permette la dimostrazione dei postulati empirici del 2° principio della termodinamica (mentre la temperatura, da grandezza empirica anomala, assume le dimensioni di intensità di radiazione energetica); *Il potenziale vettore magnetico nelle equazioni di Maxwell* (Congresso Internazionale *Cartesio e la Scienza*, Perugia 1996); *Il red-shift cosmico e l'ipotesi del big bang* (Congresso Internazionale *Cartesio e la Scienza*, Perugia 1996); *Electromagnetism in ether* (Congresso Internazionale *Galileo Back in Italy II*, Bologna 1999).

[17](#)) Giuseppe Cannata, *Mechanical Image of Electromagnetism in Proceedings of the Conference on Foundations of Mathematics and Physics*, B. Wesley Publ.,

Perugia 1989.

- 18) Umberto Bartocci, *Su una possibile falsificazione sperimentale della teoria della relatività ristretta*.
- 19) Nella storia della scienza si sono fronteggiate teorie radicalmente antitetiche tra loro (un esempio per tutti è lo scontro tra la concezione tolemaica e quella copernicana del cosmo), ma mai come nel caso della *relatività* si sono trovate in contrapposizione teorie non tutte ugualmente fondate sulle stesse nozioni di spazio e di tempo. Il punto di vista di Copernico, per esempio, vinse sì quello di Tolomeo, ma non si può dire che una teoria fosse più “irrazionale” dell'altra, tanto è vero che come “prima” era abbastanza semplice “credere” a Tolomeo, “dopo” fu altrettanto semplice, e abbastanza immediato, credere a Copernico e a Galileo (tanto che alcuni architetti, all'epoca di queste polemiche,

adottarono con allusivo entusiasmo la figura dell'ellisse nella pianta di alcune chiese). Per inciso, anche in questo caso si pone il dubbio che fu solo una “moda ideologica” a decidere della questione (cfr. la successiva nota), anziché un rigoroso criterio scientifico, visto che c'è chi sostiene, e non senza fondamento, che il sistema tolemaico fosse “superiore” a quello copernicano in ordine a capacità di precisione osservativa. Ciò premesso è accaduto solo nel caso della *relatività* che i tanti anni che ci dividono dalla sua prima presentazione non sono bastati a placare le reazioni e le polemiche. Peraltro, se da una parte la teoria di Einstein può dirsi rivoluzionaria in termini di etere e spazio-tempo, dall'altra essa parte dalle posizioni conservatrici di concetti fondamentali della meccanica classica di stampo newtoniano, come quelli di riferimento inerziale e di “principio

d'inerzia”.

00) Per dare un fondamento teorico alle evidenti contraddizioni presenti nella *relatività* dovettero impegnarsi studiosi come D. Hilbert, H. Minkowski, H. Weyl, i quali alla fine trovarono una veste matematica accettabile per lo sviluppo e all'affermazione delle teorie relativistiche. Le loro particolari concezioni matematiche passarono alla storia come lo “spirito di Gottinga”, dal nome della città in cui aveva sede l'università che fu centro della rivoluzione in chiave astratta e formalista che ha investito tutta la scienza del XX secolo. Su tale argomento vedi per esempio: L. Pyenson, *The young Einstein – The advent of relativity*, A. Hilger Ltd, Bristol and Boston, 1985 (nel quale si parla esplicitamente di *Physics in the shadow of Mathematics*, p. 101); oppure Umberto Bartocci in *La svolta formalista nella*

*fisica moderna* e in *Quaderni Progetto Strategico* del CNR, o ancora F. Speranza, *Tecnologie e Innovazioni Didattiche*, *Epistemologia della Matematica*, N. 10, 1992.

01) Bernard Howard Lavenda (New York, 18 settembre 1945) è docente di Chimica ed esperto in molti rami della Fisica, statunitense. Bernard Lavenda è professore ordinario di Chimica Fisica presso l'università degli Studi di Camerino. È un esperto in termodinamica dei processi irreversibili, e ha contribuito a vari rami della fisica, incluso il moto browniano, la costruzione della base statistica della termodinamica, e le geometrie non euclidee della relatività. Fu coordinatore della 'Rete Europea della Termodinamica' e l'estensione all'Est europeo (PECO) del Terzo Programma Quadro della Commissione Europea. Fu anche un

esponente per la formazione del Centro Nazionale per la Ricerca sulla Termodinamica (CNRT), e il primo direttore scientifico, inoltre fu consulente della Nuovo Pignone e della Tema (del Gruppo Eni), un'azienda di consultazione per altri partner nel gruppo come SNAM Progetti, consulente del Direttore di Energia presso l'ENEA. Inoltre ha collaborato con la SERI (Golden, Colorado), Boeing (Seattle, Washington), e GE (Pittsfield, Massachusetts). Ha in attivo più di 135 pubblicazioni su riviste internazionali, su *Science* e *Scientific American*.

02) Enrico Santamato è professore di ottica quantistica all'università di Napoli Federico II. Nelle sue ricerche si occupa di ottica non lineare, in generale, e in particolare dell'ottica nei cristalli liquidi. Attualmente è interessato al ruolo svolto dal momento

angolare orbitale dei fotoni nell'interazione con i materiali o con piccole particelle intrappolate otticamente. Negli anni Ottanta, presso l'Università di Napoli, ha fondato il gruppo di ricerca di Ottica della Materia soffice, di cui è tuttora il responsabile scientifico.

03) Lavenda e Santamato affermano per esempio che: “Quantum indeterminism is explainable in terms of the random interactions between quantum particles and the underlying medium in which they supposedly move”, *The Underlying Brownian Motion of Nonrelativistic Quantum Mechanics*, Foundations of Physics, Vol. 11, N. 9/10, 1981, p. 654. Secondo la *relatività*, l'introduzione del concetto di etere sarebbe “superflua” (questa posizione rappresenta in fondo il modo più semplice di risolvere la questione, cioè ignorarla). La conseguenza

è stata che l'etere finì presto per essere dichiarato inesistente, e questo forse al di là delle intenzioni dello stesso Einstein (cfr. per esempio L. Kostro, *Outline of the History of Einstein's relativistic Ether Conception*, in *History of General Relativity II International Conference*, 1988, Luminy, J. Eisenstaedt e D. Howard Ed., Birkhäuser). F. Winterberg, in *The Goal Towards Unified Theory of Elementary Particles and the Ether Hypothesis* contenuto in *Physical Interpretations of Relativity Theory* (Proceedings, Londra 1988) sostiene che i molto promettenti tentativi della fine del XIX secolo nella direzione di una conoscenza della “struttura” dell'etere “were brought to an abrupt end by Einstein's rejection of the ether and its replacement by his well-known postulates”.

04) *L'atomo e le particelle elementari*, op.

cit., p. 20.

- 05) R.P. Feynman, *The Feynman Lecture Notes in Physics*, Addison-Wesley, Reading, Mass., 1964.
- 06) M. Bunge, *Foundations of Physics*, Springer-Verlag, 1967, p. 197; Bunge afferma per esempio che l'elettrodinamica relativistica “non è una nuova teoria, ma una riformulazione dell'elettromagnetismo classico, il quale era già relativistico senza saperlo”.
- 07) È questa la più comune obiezione contro l'opinione che può invece essere sintetizzata con le parole di Spinoza: “Ordo et connectio idearum idem est ac ordo et connectio rerum” (*Ethica Ordine Geometrico Demonstrata*, Parte II, Prop. 7).
- 08) U. Bartocci, M. Mamone Capria, *Some Remarks on Classical Electromagnetism and the Principle of Relativity*, Am. J. of

Phys., 59, 1991; *Symmetries and Asymmetries in Classical and Relativistic Electro-dynamics, Foundations of Physics*, 21, 7, 1991.

09) *A Dynamical Theory of the Electromagnetic Field*, op. cit.

10) *Un universo diverso*, op. cit., p. 139.

11) U. Bartocci, M. Mamone Capria, *Some Remarks on Classical Electromagnetism and the Principle of Relativity*, Am. J. of Phys., 59, 1991; *Symmetries and Asymmetries in Classical and Relativistic Electro-dynamics, Foundations of Physics*, 21, 7, 1991.

12) Umberto Bartocci, *Su una possibile falsificazione sperimentale della teoria della relatività ristretta*, Dipartimento di Matematica dell'Università di Perugia, 1998.

13) Ibidem.

14) Il voler porre l'attenzione su esperimenti

propriamente elettromagnetici è giustificata dal fatto che lo spunto per la proposta di assunzione del principio di relatività come uno dei principi generali della Natura fu offerto a Einstein da un fenomeno elettromagnetico. In verità, l'ottica è diventata un capitolo dell'elettromagnetismo, ma sembra si faccia torto all'auspicata trasparenza fondazionale invocando per un chiarimento osservazioni sperimentali che riguardano fenomeni di natura ancora oggi non del tutto ben compresa, e basta pensare al cosiddetto dualismo onda-corpuscolo per rendersene immediatamente conto (ci troveremmo cioè in una di quelle situazioni per cui è stata coniata l'espressione *ignotum per ignotius*). Nonostante la rilevanza di tale distinzione, il recente libro di Yuang Zhong Zhang, tutto dedicato ai fondamenti sperimentali della relatività

speciale (*Special relativity and its experimental foundations*, World Scientific, 1997), include, nel breve capitolo dedicato agli esperimenti elettromagnetici (24 pagine appena), diversi esperimenti ottici, come quelli di Fizeau e di Zeeman, o di riflessione della luce con specchi mobili, mentre non menziona neppure classici esperimenti veramente elettromagnetici, quale per esempio quello di Trouton e Noble.

15) Come esempio della sicurezza ostentata dai fautori di Einstein basterà citare soltanto: “*La possibilità che un dubbio sulla teoria della relatività possa essere accolto è la stessa che avrebbe un dubbio sul sistema copernicano*” (T. Regge, *Cronache dell'Universo*, Ed. Boringhieri, Torino, 1981); “*Special relativity: Beyond a Shadow of a Doubt*” (C. Will, *Was Einstein right?*, Oxford University Press,

1988). È divertente, oltre che istruttivo, sottolineare come echi di siffatte “certezze” giungano anche in ambienti non scientifici. Una Procura della Repubblica di una grande città italiana dispone l'archiviazione (luglio 1995) di una certa denuncia utilizzando, tra le altre, la seguente motivazione: “Il lavoro scientifico svolto dal [...] prende le mosse da consolidate esperienze e applicazioni della teoria della relatività ristretta formulata da A. Einstein nel 1905, notoriamente accettata a livello mondiale e non superata a livello teorico”.

16) Franco Selleri, *Le forme dell'energia*, Dedalo Edizioni, Bari 2001.

17) Ibidem.

18) Emilio Segrè, *Personaggi e scoperte nella fisica contemporanea*, Edizioni scientifiche e tecniche (EST) Mondadori, Milano 1997.

19) Olinto De Pretto, *Ipotesi dell'etere nella vita dell'universo*, Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere e Arti LXIII (II): 439–500; Il documento venne accettato il 23 novembre 1903 e pubblicato il 27 febbraio 1904, ed è consultabile online: <http://www.cartesio-episteme.net/st/mem-depr-vf.htm>.

20) Umberto Bartocci, *Albert Einstein e Olinto de Pretto: la vera storia della formula più famosa del mondo*, Andromeda, 1998.

21) Ibidem.

22) Umberto Bartocci è nato a Roma, nel 1944. Laureato in Matematica (Roma, 1967), assistente di Istituzioni di Geometria Superiore a Roma dal 1969, borsista CNR a Cambridge (Inghilterra) dal 1972 al 1974, è dal 1976 professore ordinario di Geometria presso l'Università di Perugia, dove insegna anche da 20 anni

Storia delle Matematiche. Coordinatore del gruppo di ricerca in “Geometria e Fisica”, si occupa attualmente di storia del pensiero scientifico e dei fondamenti della fisica e della matematica, rivolgendo la propria attenzione al mondo dell'eresia scientifica (ha promosso quattro congressi internazionali a esso dedicati: 1989, Perugia; 1991, Ischia; 1996, Perugia; 1999, Bologna). Opere più significative: *America: una rotta templare – Un'ipotesi sul ruolo delle società segrete nelle origini della scienza moderna, dalla scoperta dell'America alla Rivoluzione copernicana*, Della Lisca, Milano 1995; *Albert Einstein e Olinto De Pretto: la vera storia della formula più famosa del mondo*, Andromeda, Bologna 1999; *La scomparsa di Et-tore Majorana: un affare di stato?*, Andromeda, Bologna 1999.

23) Articolo dal titolo *Einstein's  $E=mc^2$  was Italian's idea*, scritto dalla giornalista Rory Carroll e pubblicato l'11 novembre 1999 sul quotidiano britannico *The Guardian*, consultabile dall'archivio online:

<http://www.guardian.co.uk/world/1999/nov/carroll>.

24) Agenzia giornalistica *Roma* del 6 febbraio 1963, *La Notte*, *Corriere Lombardo* del 28 luglio 1971, *Il Bergamasco* del giugno 1974, *La Notte*, *Corriere Lombardo* del 9 luglio 1974; gli articoli sono consultabili online al seguente indirizzo:

<http://www.docstoc.com/docs/51697410/TcNobel>.

25) Massimo Teodorani, *Marco Todeschini, Spaziodinamica e Psicobiofisica*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2006, p. 17.

26) Ibidem, p. 18.

27) Ibidem.

[28](#)) Ibidem.

[29](#)) Ibidem.

[30](#)) Fabio Toscano, *Il genio e il gentiluomo*, Sironi, Milano 2004.

[31](#)) Ibidem.

[32](#)) Prof. Luisa Bonolis, *Matematici e fisici a Gottingen. Amalie Emmy Noether e la nascita delle superleggi: simmetrie e invarianze*, Quaderno 21, 2004, La Sapienza, Roma.

# Note del capitolo XVI

- 1) Ernst Gehrcke (1878-1960), fisico tedesco, dal 1926 direttore della Physik-technische Reichsanstalt di Berlino. Si è occupato soprattutto di ottica fisica, e particolarmente di spettroscopia. Venne candidato al Nobel per la fisica nel 1921 e sotto il suo nome viene ricordato uno spettrografo interferenziale ad alto potere risolutivo.
- 2) Hubert Goenner, *The Reaction to Relativity Theory*, Cambridge 1993, p. 114.
- 3) Ernst Gehrcke, *Handbuch der physikalischen Optik*, in zwei Bänden, Barth, 1927–1928.
- 4) Ludwik Kostro, *Einstein e l'etere*, Dedalo, Bari, 2001; *Handbuch der physikalischen Optik*, op. cit.

- 5) Discorso tenuto da Quirino Majorana all'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna in occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico nella sessione del 9 dicembre 1951 consultabile online al link: <http://itis.volta.alessandria.it/episteme/ep2ma>
- 6) Richard Hazelett e Dean Turner, *The Einstein Myth and the Ives Papers*, Hope Publishing House, Pasadena 1978.
- 7) Geoffrey Builder, *Ether and Relativity*, Università di Sidney, 20 novembre 1957; consultabile online: [http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle\\_query?bibcode=1958AuJPh..11..279B&db\\_key=AS&classic=YES](http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?bibcode=1958AuJPh..11..279B&db_key=AS&classic=YES).
- 8) Paul Adrien Maurice Dirac, *Is there an ether?*, Nature, vol. 168, 1951.
- 9) Ruggero Santilli, *The Inverse Problem in Newtonian Mechanics*, New York, Springer-Verlag, 1978; *Foundations of Theoretical*

*Mechanics*, Berlin, Springer-Verlag, 1978; *Birkhoffian Generalization of Hamiltonian Mechanics*, Berlin, Springer-Verlag, 1983; *Il grande grido*, Louisville, 1984; *Direct Universality of the Lie-admissible Algebras*, Nonantum, Mass., Hadronic Press, 1984; *Isodual Theory of Antimatter with Applications to Antigravity, Grand Unification and Cosmology*, Dordrecht, Springer, 2006.

0) Luigi De Marchi, Luigi Valenzi, *William Reich*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena 2007; intervista sull'etere a Ruggero Maria Santilli, cap. 7, pp. 155-158.

1) Ibidem.

2) Ibidem.

3) Ibidem.

4) Ruggero Maria Santilli, *Il pungolo verde*, vol. 7, p. 23, 1956.

5) Citazione di una ricerca del prof. Santilli tradotta in italiano dalla lingua inglese e

consultabile sul sito web:

<http://www.msacerdoti.it/santilli/CarbStrutM>

- 6) *Who's Who in Europe, Dizionario delle personalità europee*, Mayer, Ed Feniks, Bruxelles, 1966; *Dizionario generale di cultura*, Brunicci, Ed. SEI, Torino 1958; *Storia di Bergamo e dei bergamaschi*, Belotti, Ed. Bolis, Bergam, 1959; *Miscellanea francescana*, Ed. Pontificia Facoltà di Teologia F. M., Roma 1951; *Enciclopedia degli Italiani illustri: Lui chi è?*, ed. E.T., Torino 1971; *Dictionary of International Biography*, Ed. I.B.C., Cambridge 1975; Pietro Fedele, *Grande Dizionario Enciclopedico*, ed. UTET, Torino 1961;
- <http://www.circolotodeschini.com/chi-era-marco-todeschini/>.
- 7) <http://www.circolotodeschini.com/chi-era-marco-todeschini>.
- 8) *La Psicobiofisica* è un'opera ponderosa che

comprende in sé diverse discipline collegate tra loro. Molto in sintesi, lo scienziato bergamasco affermò di aver scoperto quanto segue: 1) La fisica dimostra come tutti i fenomeni naturali si identificano in particolari movimenti di spazio fluido, retti da una sola equazione matematica; 2) La biologia dimostra come tali movimenti, allorquando si infrangono contro i nostri organi di senso, producono in questi delle correnti elettriche che vengono trasmesse dalle linee nervose al cervello, suscitando nella psiche, ed esclusivamente in essa, le sensazioni di luce, elettricità, calore, suono, ecc; svelano pure la meravigliosa tecnologia elettronica di tutti gli organi del sistema nervoso; 3) Gli effetti psichici sulla materia e le loro dimostrazioni scientifiche.

9) Marco Todeschini, *La teoria delle apparenze*, Centro int. di Psicobiofisica, Bergamo 1984.

10) Secondo la teoria di Marco Todeschini le realtà fisiche dell'universo (la materia e i suoi campi di forze, centripete, tangenziali e radianti) sono tutte unificate in movimenti di rotazione, rivoluzione e oscillazione di spazio fluido, e le loro leggi dedotte dall'equazione fondamentale della fluidodinamica.

11) *La teoria delle apparenze*, op. cit.

12) *Il Corriere della Sera*, 2 luglio 1961.

13) *Ibidem*.

14) *Giornale del Popolo*, 2 luglio 1961.

15) Harold Muller, *L'Eco di Bergamo*, *Le nuove vie della scienza*, 3 ottobre 1958.

16) L'effetto Magnus, scoperto da Heinrich Gustav Magnus (1802-1870), comporta la variazione di traiettoria di un corpo rotante in un fluido in movimento. Esempi tipici di tale effetto sono i tiri "a effetto" del gioco del calcio. Colpendo la palla "di taglio" il calciatore le imprime una rotazione sull'asse

che determina la più o meno accentuata (funzione della velocità angolare) incurvatura della traiettoria. Un corpo in rotazione in un fluido trascina con sé lo strato di fluido immediatamente a contatto con esso, e quest'ultimo, a sua volta, trascina con sé lo strato attiguo: attorno al corpo rotante si formano così strati di fluido rotanti su circonferenze concentriche. Se il corpo ha un moto di traslazione rettilinea, è come se venisse investito da una corrente di fluido che si muove in direzione opposta a quella del corpo. Se il moto è puramente di traslazione rettilinea le linee di corrente saranno ugualmente spaziate tra loro intorno al corpo. Nel momento in cui il corpo è dotato di moto sia rotatorio che traslatorio, la velocità del fluido aumenta superiormente o inferiormente al corpo a seconda del verso di rotazione del corpo, proprio per il trascinamento del fluido attorno al corpo

stesso (le velocità degli strati di fluido in rotazione amplificano il moto della corrente dovuto alla traslazione in verso concorde a quest'ultima e diminuiscono la velocità nella zona in cui i versi sono invece discordi). Per l'equazione di Bernoulli a tale variazione di velocità corrisponde una variazione di pressione: laddove la velocità risulta maggiore, la pressione risulta minore. Essendo presente una differenza di pressione tra i due lati opposti del corpo, la traiettoria del corpo verrà curvata in direzione concorde al verso di rotazione.

- [17\)](#) *La teoria delle apparenze*, op. cit.
- [18\)](#) Herbert Ives, J.O.S.A. 27, 1937, pp. 263-273; *The Ives Papers*, J.O.S.A. 27, 1937, pp.305-309; *The Ives Papers*, pp.19-20 J.O.S.A 40, 1950, pp. 185-191.
- [19\)](#) Roberto Monti, *Albert Einstein e Walter Nernst: Cosmologie a confronto*, in Seagreen n. 4, 1987.

10) Ibidem.

11) Ole D. Rughede, *On the Theory and Physics of the Aether*, Copenhagen, Danimarca, DK-2200 N, Gennaio 2006, Vol.1.

12) Maurizio Gasperini, *Relatività generale e teoria della gravitazione*, Springer, 2010, cap.10.

13) *La teoria delle apparenze*, op. cit.

14) Ives, Herbert Eugene, fisico statunitense (1882 – 1953), ricercatore dei Bell Telephone Laboratories di New York. Si occupò di questioni varie di fotoelettricità, di fotometria, specialmente eterocromatica, e di televisione. Pubblicò alcuni studi scientifici che confutavano la relatività, spiegando fenomeni fisici come il rallentamento degli orologi atomici con la sola fisica classica (H.E. Ives, *Historical Note on the Rate of Moving Atomic Clock*, *The Journal of Optical Society of America*,

37, 10, 810-813 1947; H.E.Ives, *The Measurement of the Velocity of Light by Signals Sent in One Direction*, *The Journal of Optical Society of America*, 38, 10, 879-884, 1948).

5) Randell L. Mills, *The Grand Unified Theory of Classical Physics*, 2008. Randell Mills è uno scienziato particolarmente scomodo, poiché, al pari del nostro Ruggero Maria Santilli, ha saputo trasformare le sue conoscenze in fatti e attualmente dirige la BLP Inc. (*Blacklight Power Inc.*, <http://www.blacklightpower.com/index.shtml>) una società che sfrutta i suoi brevetti sulla fusione fredda per produrre energia pulita a bassissimo costo direttamente dall'acqua. BLP Inc. ricava plasma ultravioletto dagli atomi di idrogeno presenti nell'acqua e ha ricevuto 60 milioni di dollari di finanziamento da società private riunite in una joint venture (articolo di Chris

Morrison pubblicato sul *New York Times* del 21/10/2008). La sua tecnologia è protetta dai seguenti brevetti: US 7188033, US 6030601, US 6024935. Tuttavia, come sempre accade in questi casi, i suoi studi e le sue scoperte non sono mai stati pubblicati sulle riviste *peer reviewed* e hanno subito un vero e proprio linciaggio mediatico (A. Rathke, *A Critical Analysis of the Hydrino Model*, *New Journal of Physics*, maggio 2005). I ricercatori accademici si sono affrettati a smentire i risultati dei suoi esperimenti riportandone altri eseguiti da loro con esito negativo. Fa eccezione la Rowan University del New Jersey (USA), dove le dichiarazioni di Mills hanno invece trovato piena conferma nei test di laboratorio (A. Marchese, P. Jansson, J. L. Schmalzel, *The BlackLight Rocket Engine NIAC Phase I Final Report*, 1 Maggio – 30 Novembre, 2002;

<http://www.blacklightpower.com/Press%20R>

<http://www.blacklightpower.com/Press%20R>

<http://blacklightpower.com/pdf/BLPIndepend>

6) Ibidem.

7) *The Einstein Myth and the Ives Papers*, op. cit., pp.134,135 e 191.

8) Herbert Ives, *Journal of the Optical Society of America*, 1947; *The Einstein Myth and the Ives Papers*, Hope Publishing House, Pasadena, CA (USA), 1979, pp.134,135 e 191.

9) Albert Einstein, *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*, 1905, consultabile online:

[http://www.prophysik.de/Phy/pdfs/ger\\_890\\_](http://www.prophysik.de/Phy/pdfs/ger_890_)

<http://it.wikipedia.org/wiki/Velocit%C3%A0>

10) Massimo Teodorani, *Teletrasporto*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena, p. 51.

11) Il professor Anton Zeilinger ha insegnato come docente nelle prestigiose università di Innsbruck, di Monaco di Baviera, del

Massachusetts Institute of Technology e del  
College de France.

- 2) Anton Zeilinger, *Il Velo di Einstein*, Einaudi, Milano, 2005.
- 3) Amir D. Aczel, *Entanglement, il più grande mistero della fisica*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2004, p. 227.
- 4) Massimo Teodorani, *Teletrasporto*, Macroedizioni, Diegaro di Cesena, 2007, pp. 36-37.
- 5) <http://quope.eu/projects/quantip>.
- 6) Sperimentazione condotta con successo dall'Università di Calgary dello Stato dell'Alberta (Canada) in collaborazione con l'università tedesca di Paderbon. I risultati dei ricercatori sono stati pubblicati sulla rivista *Nature* il 27 gennaio 2011, e possono essere consultati online:  
<http://www.nature.com/nature/journal/v469/r>  
<http://www.ucalgary.ca/news/utoday/january12011/quantumquirk>;

[http://www.businessmagazine.it/news/ulterio-passi-avanti-verso-i-network-quantistici\\_35103.html](http://www.businessmagazine.it/news/ulterio-passi-avanti-verso-i-network-quantistici_35103.html).

- [7) Articolo di Caprara Giovanni e Giorello Giulio pubblicato su *Il Corriere della Sera* del 31 maggio 2000; Tiziano Cantalupi, *Newton*, 1° luglio 2000.
- [8) *Le Scienze*, gennaio 2001, n. 389, nell'articolo della prestigiosa rivista accademica si precisa che il superamento riguarda solo il c.d. treno d'onda e non il segnale.
- [9) <http://archiviostorico.corriere.it/2000/maggi005314972.shtml>.
- [10) All'interno del *treno di onde* le onde elettromagnetiche sono caratterizzate da tre diverse velocità: la velocità di *fase*, la velocità di *gruppo* e la velocità del *segnale*, che è la più importante, poiché da essa dipende il trasporto dell'informazione.

- 1) Erasmo Recami, *Più veloci della luce?*  
*Una panoramica sui risultati sperimentali*,  
Il Nuovo Saggiatore, Bologna 2001, vol. 17,  
1-2.
- 2)  
<http://dinamico2.unibg.it/recami/erasmo%20RecentSCIENTIFICpapers/ExtendedRelativit>  
<http://cdsweb.cern.ch/record/491920/files/0>
- 3) G. Nimtz, A. Stahlhofen, *Macroscopic Violation of Special Relativity*, 5 Agosto 2007, articolo scientifico consultabile online sul sito dell'università di Cornell a New York: <http://arxiv.org/abs/0708.0681>  
arXiv: 0708.0681 (quant-ph).  
arXiv:0708.0681.
- 4) *Corriere della Sera*, 31 maggio 2000;  
<http://archiviostorico.corriere.it/2000/maggi>  
[shtml;http://online.itp.ucsb.edu/online/qo02/](http://online.itp.ucsb.edu/online/qo02/)
- 5) *The Einstein Myth and the Ives Papers*, op. cit., p. 127.
- 6) A. A. Michelson, *Relative Motion of Earth*

*and Ether*, Phil. Mag. S.6, Vol. 8, n. 48, dicembre 1904, p. 716.

[7) M. G. Sagnac, *Comptes Rendus*, 27 ottobre 1913, p. 708. *Comptes Rendus*, 22 dicembre 1913, p. 1410; J. De Phys. 5 Ser. T. IV, p.177, marzo 1914.

[8) L'esperimento di Sagnac del 1913 fu realizzato con una piattaforma che ruotava intorno a un asse perpendicolare al suo piano. Sul dispositivo venne montato un sistema ottico che permetteva a due fasci luminosi prodotti da una stessa sorgente di propagarsi in direzioni opposte lungo uno stesso percorso chiuso, alla fine del quale si sovrapponevano. La figura d'interferenza così ottenuta, registrata su una lastra fotografica, è strettamente legata al ritardo con cui un fascio luminoso giunge sul rivelatore rispetto all'altro. Sagnac osservò quindi uno spostamento delle frange d'interferenza che dipendeva dalla velocità di

rotazione nell'etere.

- 9) Con l'effetto Sagnac venne dimostrata la validità della formula:  $D_L = 4\omega S / c_0\lambda$ , citaz. Roberto Monti, *The Real Einstein*, Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica, Inaf, Bologna, p. 24.
- 10) Georges Sagnac: *L'éther lumineux démontré par l'effet du vent relatif d'éther dans un interféromètre en rotation uniforme*, Comptes Rendus, 157, 1913, S. pp. 708-710; documento consultabile online:  
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k31103/>
- 11) Georges Sagnac, *Sur la preuve de la réalité de l'éther lumineux par l'expérience de l'interférographe tournant*, Comptes Rendus, 157, 1913, S. pp. 1410-1413; documento consultabile online:  
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k31103/>  
F. Selleri, *Relativismo ed etere di Lorentz*, università di Bari, p. 33.

- 2) Franco Selleri, *La liberazione del tempo*, Dipartimento di Fisica, università di Bari, 2003, p. 2.
- 3) M. G. Sagnac, *Comptes Rendus*, 27 Octobre 1913, p.708; *Comptes Rendus*, Dicembre 1913, p.1410. *J. De Phys.* 5 Ser. T. IV, p.177, Marzo, 1914.
- 4) Franco Selleri, *Relativismo ed etere di Lorentz*, Università di Bari, Dipartimento di Fisica, pag. 33.
- 5) A.L. Kelly, *Special Relativity Right or Wrong?*, *Electronics World*, settembre 2000, p.722.
- 6) Ibidem.
- 7) <http://w3.uniroma1.it/digiamberardino/didatt>
- 8) Roberto Monti, *The real Einstein*, Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica, *Inaf*, Bologna, p. 30.
- 9) *Relativismo ed etere di Lorentz*, op. cit., p. 16.

- 0) Paul Davies, *New Scientist*, 21 agosto 1980, p. 612.
- 1) *The Einstein Myth and the Ives Papers*, op. cit.
- 2) J.C. Hafele and R.E. Keating, *Science* 177, 166-168 and 168-170, 1972.
- 3) Hewlett Packard, mod. 506IA, num. di serie 120, 361, 408 e 447.
- 4) I satelliti del sistema GPS dotati di orologi atomici (con imprecisione di solo 1 nsec/giorno) viaggiano a una velocità orbitale di circa 3,9 km/s. Gli orologi atomici del GPS guadagneranno (quindi saranno in anticipo) circa 45.900 nsec/giorno rispetto agli orologi di superficie terrestre, perché si trovano in un *potenziale gravitazionale* maggiore (la forza di gravità rallenta gli orologi atomici, quindi più si sale di quota e la gravità si indebolisce, e maggiore sarà la loro velocità). L'effetto della velocità invece

predice che gli stessi orologi andranno più lenti (quindi in ritardo) di 7,200 nsec/giorno a causa del loro movimento orbitale.

Dunque la predizione complessiva è un guadagno di circa 38,700 nsec/giorno. Per ovviare al problema si è deciso di rallentare tutti gli orologi atomici del sistema GPS di 38,700 nsec/giorno, in modo che una volta in orbita rimanessero sincronizzati con quelli al suolo.

- '5) Anton Zeilinger, *Il velo di Einstein*, Einaudi, 2005, pp. 191-192.
- '6) Herbert Ives, *Journal of the Optical Society of America*, 5 maggio 1939, vol. 29; Herbert Ives, *J.O.S.A.*, 10 maggio 1939; Herbert Ives, *The Measurement of Velocity with Atomic Clocks*, *Science*, 26 gennaio 1940.
- '7) G. F. FitzGerald, *The Ether and the Earth's Atmosphere*, 1889; Sir O. Lodge, *Nature*, 1892; Sir O. Lodge, *The Ether of Space*, Ed.

Harper, 1909.

- 8) Umberto Bartocci, *Teoria della relatività ristretta e ipotesi dell'etere*, Preprint, Perugia 1988.
- 9) *Relativismo ed etere di Lorentz*, op. cit., p. 25.
- 10) USNO, Proc. 3rd Dept. Def. PTTI Meeting, Hafele, 1971, pp. 261-288.
- 11) Il documento originale consegnato da Hafele e Keating alla marina USA è da tempo consultabile online:  
<http://tycho.usno.navy.mil/ptti/1971/Vol%20>
- 12) Il confronto dei dati pubblicati nel 1972 con quelli originali del documento del 1971 è consultabile online nell'articolo in lingua inglese a cura del fisico irlandese A. G. Kelly dal titolo: *Hafele & Keating Tests; Did They Prove Anything?*:  
<http://www.cartesioepisteme.net/H&KPaper>.
- 13) Ibidem.
- 14) USNO, Proc. 3rd Dept. Def. PTTI Meeting,

Hafele, 1971, p. 279.

5) Citazione originale in lingua inglese: “Most people (including myself) would be reluctant to agree that the time gained by any one of these clocks is indicative of anything... The difference between theory and measurement is disturbing”.

Dichiarazione presente sul documento USNO, Proc. 3rd Dept. Def. PTTI Meeting, Hafele, 1971, p. 279 consultabile online al seguente indirizzo:

<http://tycho.usno.navy.mil/ptti/1971/Vol%20>

6) Franco Selleri, *Relatività e relativismo*, Università di Bari, Dipartimento di fisica, 2001.

7) Ibidem, p. 11.

8) Ibidem.

9) *Relativismo ed etere di Lorentz*, op. cit., p. 30-31.

10) Francesca Intini, *L'effetto Sagnac*, università di Bari, tesi di laurea in fisica,

1999; F. Selleri, *La natura del Tempo: propagazioni superluminali, paradosso dei gemelli, teletrasporto*, Dedalo, Bari 2002, p. 27.

- 1) M. Allais, *Libres débats sur la théorie de la relativité*. Private communication to R. A. Monti, *Physics Essays*, 2006. Il Nobel francese pubblicò anche una specifica ricerca contro la sistematica manipolazione accademica dei risultati e delle interpretazioni degli esperimenti sull'etere: M. Allais, *Michelson, Morley, Miller: the cover-up, 21th century*, Vol.11, n.1, Spring, 1998.
- 2) Herbert Dingle (1890-1978) è stato un fisico e un filosofo inglese. Studioso di filosofia naturale, fu presidente della Royal Astronomical Society dal 1951 al 1953, più conosciuto per la sua opposizione alla teoria della relatività speciale di Albert Einstein.
- 3) Herbert Dingle, *Science at the Crossroads*,

Martin Brian e O'Keefe, Londra 1972.

14) Vedi per es.:

[http://it.wikipedia.org/wiki/Paradosso\\_dei\\_g](http://it.wikipedia.org/wiki/Paradosso_dei_g)

15) G. J. Whitrow, *Obituaries: Herbert Dingle*, Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society, V. 21, pp. 333-338. Royal Astronomical Society, 1980.

16) *Relatività e relativismo*, op. cit., pp. 12-13.

17) Tale concetto è stato ritenuto corretto anche dal fisico G. Builder, vedi per es. G. Builder, *Austral Journal Phisics*, 11, 279, 1958.

18) Herbert Ives, J.O.S.A., 27, 1937 pp.263-271; *The Ives Papers*, J.O.S.A., 27, 1937, p.13, pp. 305-309; *The Ives Papers*, J.O.S.A, 1950, 40, pp.19-20, 151, 185-191.

19) *Science at the Crossroads*, op. cit.

00) <http://www.pbs.org/wnet/hawking/strange/ht>

01) *La teoria delle apparenze*, op. cit., p. 23.

# Note del capitolo XVII

- 1) Umberto Cordier, *Guida ai luoghi misteriosi d'Italia*, Piemme, Milano, 2004.
- 2) <http://www.reocities.com/CapeCanaveral/Lab>
- 3) Ibidem.
- 4) Di fronte a due salite in prospettiva in cui una presenta una pendenza molto più accentuata dell'altra, la salita minore può erroneamente apparire al nostro occhio come una discesa.
- 5) <http://www.luigigarlaschelli.it/Altrepubblicaz>
- 6) <http://www.cicap.org/new/index.php>.
- 7) <http://www.ecso.org/>.
- 8) <http://www.cicap.org/new/articolo.php?id=273588>.

9) <http://www.youtube.com/watch?v=1KisNYLL3HU>.

0) Massimo Ferri è professore ordinario di Geometria presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna.

1) <http://www.cicap.org/new/articolo.php?id=273455>.

2) Ibidem.

3) La fotocamera è stata posizionata perfettamente in piano con il livello orizzontale indicato dalla livella a bolla allo scopo di dimostrare che il risultato non è stato ottenuto puntando l'inquadratura verso l'alto. Pertanto, l'uso della livella in questo caso non è servito per determinare il corretto senso del piano orizzontale, ma solo ed esclusivamente per escludere manipolazioni fotografiche.

4) Il risultato del test è stato pubblicato sul mensile locale *Il piccolo segno*, settembre 2010, p. 19 ed è consultabile online:

[http://issuu.com/ilpiccolosegno/docs/il\\_segno](http://issuu.com/ilpiccolosegno/docs/il_segno)

5) *Guida ai luoghi misteriosi d'Italia*, op. cit., pp. 204-205.

6) <http://www.mysteryspot.com/history/what-is-it>.

7) [http://www.youtube.com/watch?v=FWs6cpABGwg&feature=player\\_embedded](http://www.youtube.com/watch?v=FWs6cpABGwg&feature=player_embedded);  
<http://www.mysteryspot.com/photos.shtml>;  
[http://www.youtube.com/watch?v=AxMdW2y\\_TbI&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=AxMdW2y_TbI&feature=related);  
<http://www.youtube.com/watch?v=X83mJ35HOwM&feature=related>;  
<http://www.youtube.com/watch?v=ze64tLEsslQ&feature=related>.

8) Se non si tratta di una banale illusione ottica significa, per esclusione, che abbiamo di fronte una anomalia gravitazionale. Un campo magnetico anomalo, infatti, non esercita alcuna attrazione su oggetti come palle di gomma o bottiglie di vetro e quindi può essere rapidamente escluso dalle

possibili cause del fenomeno.

# Note dell'appendice

1) Non si tratta solo di luoghi lontani e inaccessibili come l'Islanda o la Terra del Fuoco argentina, ma anche di regioni con aree densamente popolate. In Italia possiamo citare aree come la Toscana, i Campi Flegrei della Campania, la zona del Tirreno meridionale, il canale di Sicilia e tutte le zone vulcaniche. Solo nel senese per esempio, nel 2010 è stato realizzato un nuovo impianto da 20 MW che aggiunti ai 40 MW di quello preesistente è in grado di garantire la produzione di 140 milioni di KW l'anno, ovvero di coprire il fabbisogno elettrico di 55.000 famiglie (*Corriere della Sera*, 10 novembre 2010). Ciò eviterà l'emissione in atmosfera di 200.000

tonnellate di CO<sub>2</sub>, oltre a consentire un risparmio di combustibili fossili di 55.000 tonnellate di petrolio all'anno.).

- 2) *Le case a bolletta zero di Follonica*, articolo pubblicato dal *Corriere della Sera* del 28 gennaio 2011, [http://www.corriere.it/scienze\\_e\\_tecnologie/geotermiche-gasperetti\\_0bfd87a-2aea-11e0-adec-00144f02aabc.shtml](http://www.corriere.it/scienze_e_tecnologie/geotermiche-gasperetti_0bfd87a-2aea-11e0-adec-00144f02aabc.shtml)).
- 3) Gli impianti di climatizzazione geotermica sono particolarmente adatti agli edifici di nuova costruzione mentre per gli immobili già esistenti è necessario poter disporre di una quantità minima di spazio esterno all'edificio per effettuare gli scavi necessari alla posa in opera delle sonde)
- 4) BBC News, 20 novembre 2000; <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/103>
- 5) <http://www.wavegen.co.uk/pdf/wavegen-brochure-sept-2009.pdf>).
- 6) Studio realizzato nel 2004 dal centro di

ricerca sull'energia delle onde portoghese (Wave Energy Center), p.34;

<http://www.energiasrenovaveis.com/images/u>

7) <http://www.aw-energy.com/index.html>)

8) <http://www.aw-energy.com/blog.html>).

9) Secondo il principio di Archimede un corpo immerso in un fluido riceve una spinta verticale dal basso verso l'alto, uguale per intensità al peso del volume del fluido spostato).

0) <http://www.awsoccean.com>)

1) <http://www.awsoccean.com/Page-Producer.aspx?Page=13>).

2) <http://www.oceanpowertechnologies.com>)

3)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Rance\\_Tidal\\_Po](http://en.wikipedia.org/wiki/Rance_Tidal_Po)

4) Ibidem).

5)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Sihwa\\_Lake\\_Tid](http://en.wikipedia.org/wiki/Sihwa_Lake_Tid)

6)

[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_power\\_](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_power_)

7)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Stretto\\_di\\_Messi](http://it.wikipedia.org/wiki/Stretto_di_Messi)

3).

8) <http://www.seasolarpower.com/OTE-technology.html>)

9)

[http://www.pichtr.org/Luis\\_Vega\\_OTEC\\_Sur](http://www.pichtr.org/Luis_Vega_OTEC_Sur)

10)

[http://www.pichtr.org/Luis\\_Vega\\_OTEC\\_Sur](http://www.pichtr.org/Luis_Vega_OTEC_Sur)

11) <http://www.physics.ohio->

[state.edu/~wilkins/energy/Companion/E22.3](http://www.physics.ohio-state.edu/~wilkins/energy/Companion/E22.3)

12)

<http://www.genitronsviluppo.com/2008/02/2dal-mare-otec-locean-thermal-energy-conversion-leisole-galleggianti-un-progettofuturibile-e-realizzabile/>.

13) Ibidem.

14) Ibidem.

15) Valentina Tubino, 26 febbraio 2009,  
*Corriere della Sera*.

16)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Energia\\_a\\_gradie](http://it.wikipedia.org/wiki/Energia_a_gradie)

- 7) Valentina Tubino, 26 febbraio 2009, *Corriere della Sera*; [http://www.corriere.it/scienze\\_e\\_tecnologie/09\\_febbraio\\_26/ener0402-11de-8e80-00144f02\\_aabc.shtml](http://www.corriere.it/scienze_e_tecnologie/09_febbraio_26/ener0402-11de-8e80-00144f02_aabc.shtml).
- 8) Paolo Virtuani, *Corriere della Sera*, 25 gennaio 2011.
- 9) Ibidem.
- 10) Francesco Tortora, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2011.
- 11) Ibidem.
- 12) Gran Bretagna, *Daily Mail*, 28 marzo 2011; <http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-1370839/Scientists-Holy-Grail-science-mastermind-worlds-artificial-leaf.html>.
- 13) Francesco Tortora, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2011; [http://www.corriere.it/scienze\\_e\\_tecnologie/artificiale-energia-francesco-tortora\\_c20e2f38-59f5-11e0-b755-6c1c80e280c5.shtml](http://www.corriere.it/scienze_e_tecnologie/artificiale-energia-francesco-tortora_c20e2f38-59f5-11e0-b755-6c1c80e280c5.shtml).

4) <http://www.mdi.lu/>.

5) *Corriere della Sera*, 10 gennaio 2002;  
[http://www.corriere.it/Primo\\_Piano/Cronach](http://www.corriere.it/Primo_Piano/Cronach)

6) <http://www.giornaletecnologico.it/hitech/200>

7) Dal mensile *Quattroruote*, aprile 2002.

8) <http://www.mdi.lu/>; La tecnologia è stata presentata anche da un servizio della CNN:  
<http://www.youtube.com/watch?v=uIo45arMDTs&feature=related>.

9) L'invenzione di Negre è stata oggetto di un servizio su Rai 3, nel programma *Geo & Geo doc* dal titolo *Eolo l'auto che respira*;  
[http://www.youtube.com/watch?v=\\_GZTDhDsf4U](http://www.youtube.com/watch?v=_GZTDhDsf4U).

# Nota sull'autore

Marco Pizzuti è nato a Roma nel 1971. Laureato in legge, svolge da anni appassionate ricerche indipendenti di carattere archeologico, storico e scientifico. Attualmente lavora presso una nota società di servizi presso le più prestigiose istituzioni dello Stato (Camera dei deputati e Consiglio di Stato) e dal 2009 ha iniziato l'attività di divulgatore scrivendo libri inchiesta sugli argomenti più “scomodi” e controversi. I suoi primi due libri sono *Rivelazioni non autorizzate* e *Scoperte archeologiche non autorizzate*.



Potete richiedere il catalogo gratuito delle  
nostre pubblicazioni

Edizioni Il Punto d'Incontro

Via Zamenhof 685, 36100 Vicenza, Tel.

0444239189, Fax 0444239266

[www.edizionilpuntodincontro.it](http://www.edizionilpuntodincontro.it)