

Libera Università Italiana  
di  
Naturopatia Applicata

Scuola di Naturopatia Heilpraktiker

# **Cosa intendiamo per energia sottile**

Autore della tesi:  
**Sonia Germani Zamperini**  
Anno 2010

Una "teoria" è solo un modello matematico della nostra percezione della Realtà.

Nulla è impossibile... Solo matematicamente improbabile.

Tutte le cellule viventi producono una radiazione invisibile.

(Dr. Alexander Gurvitch)

La grande maggioranza degli esseri viventi - con pochissime eccezioni - è in grado di ricevere e rivelare onde.

(Georges Lakhovsky)

La Fisica moderna vede lo spazio non come un vuoto ma come un pieno di campi elettromagnetici fluttuanti e casuali, noti come Zero-Point Energy o ZPE.

(Dr Harold Aspden)

La materia è solo luce congelata

(Dr David Bohm)

Solo se riusciremo a vedere l'universo come un tutt'uno in cui ogni parte riflette la totalità e in cui la grande bellezza sta nella sua diversità, cominceremo a capire chi siamo e dove stiamo. Altrimenti saremo solo come la rana del proverbio cinese che, dal fondo di un pozzo, guarda in su e crede che quel che vede sia tutto il cielo.

(Tiziano Terzani)

# 1. Un primo approccio

Definiamo **dense** le energie conosciute dalla fisica: energia termica, elettrica, magnetica, gravitazionale, eccetera e **sottili**, quelle che, almeno per ora, sfuggono ad un esame oggettivo se si utilizzano le odierne tecnologie e all'interno dei paradigmi scientifici vigenti, ma che pure sono identificabili soprattutto grazie ai loro effetti positivi o negativi sull'organismo umano e in generale sugli organismi viventi.



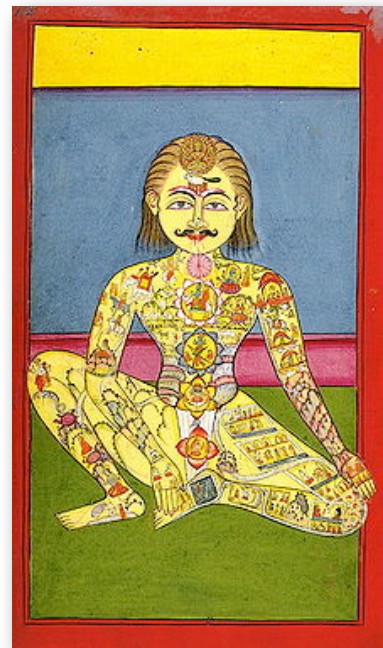
Inoltre, l'energia sottile è nota da tempi immemorabili di fatto in tutte le Tradizioni ed in tutte le Medicine Tradizionali. Come non ricordare il Ki o Chi della MTC che, alla base di tutte le sue discipline dall'Agopuntura alla Dietetica Energetica, poneva il Chi Kong, ovvero il Lavoro con o sul Chi? E poi come non menzionare il *prana* dell'Induismo, il *mana* dei Polinesiani; il *maban* degli australiani aborigeni; il *ka* della antica religione egiziana; il *daimon* degli antichi greci; il *silap inua* degli Inuit; il *seid* della mitologia nordica; il *tao* dei cinesi; il *kami* degli shintoisti; l'*etere* o la *quintessenza* degli alchimisti e, infine, il concetto stesso di *numen* quale forza divina, quale potenza indeterminata dei Romani almeno nella loro fase più arcaica.

L'Agopuntura Cinese è forse la tecnica terapeutica più nota tra quelle tradizionali. Nonostante le polemiche che regolarmente i critici e gli scettici le rivolgono, non si può negare che, anno dopo anno, tale disciplina aumenti la sua fama e i riconoscimenti. Perfino il WHO o World Health Organization nel 2003 ha pubblicato una analisi e un resoconto delle prove cliniche controllate scientificamente sull'Agopuntura.

Titolo di tale analisi è stato: **Acupuncture: Review and Analysis of Reports on Controlled Clinical Trials** "Diseases, symptoms or conditions for which acupuncture has been proved - through controlled trials - to be an effective treatment"

1. Adverse reactions to radiotherapy and/or chemotherapy
2. Allergic rhinitis (including hay fever)
3. Biliary colic

4. Depression (including depressive neurosis and depression following stroke)
5. Dysentery, acute bacillary
6. Dysmenorrhoea, primary
7. Epigastralgia, acute (in peptic ulcer, acute and chronic gastritis, and gastro-spasm)
8. Facial pain (including craniomandibular disorders)
9. Headache
10. Hypertension, essential
11. Hypotension, primary
12. Induction of labour
13. Knee pain
1. Leukopenia
2. Low back pain
3. Malposition of fetus, correction of
4. Morning sickness
5. Nausea and vomiting
6. Neck pain
7. Pain in dentistry (including dental pain and temporo-mandibular dysfunction)
8. Periarthritis of shoulder
9. Postoperative pain
10. Renal colic
11. Rheumatoid arthritis
12. Sciatica
13. Sprain
14. Stroke
15. Tennis elbow





Secondo la Medicina Tradizionale Indiana Ayurvedica esistono cinque essenze o energie sottili dette *panca-tanmatra* delle quali possiamo ricordare il *sabda-tanmatra*, l'energia sottile che dà origine al suono, il cui organo di percezione è l'orecchio (*srotra*) ed il suo elemento principale è l'**etere o akasha**.

---

[http://en.wikipedia.org/wiki/Subtle\\_body](http://en.wikipedia.org/wiki/Subtle_body)

<http://en.wikipedia.org/wiki/Taoism>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Acupuncture>

---

Potremmo includere tutte queste Tradizioni nel cosiddetto *Vitalismo*, una dottrina (che da sempre si oppone al materialismo e al meccanicismo) che sostiene esistere, accanto al corpo fisico, anche un corpo d'energia che del primo sarebbe il responsabile, la memoria delle funzioni e del funzionamento e la guida. Oggi, in termini moderni, noi diremmo che tale corpo d'energia è il *know-how*, il *software* del corpo fisico. Nelle discipline vitalistiche troviamo personaggi del calibro di **Platone** e di tutta la scuola platonica e dello stesso **Ippocrate**.

I Romani chiamavano la Forza, l'Energia, il Potere numinosi proprio *Numen* (al plurale: *Numina*). V'è chi ha associato tale parola al *Mana* dei Polinesiani, ma tale accostamento - al di là della suggestiva assonanza - pare azzardato alla maggior parte degli studiosi.

E' impossibile tracciare neppure a volo d'uccello una panoramica storica del Vitalismo, delle ricerche condotte magari con nomi diversi sulle Energie Sottili e sulle loro potenzialità in campo medico e di terapia. Occorrerà pertanto semplificare la sua storia anche se questo costerà la perdita di notizie ed informazioni su tanti e tanti validi studiosi e ricercatori. Ogni sintesi contiene necessariamente molti elementi di crudeltà!

In quest'ottica e in questi limiti, in tempi più recenti, occorre almeno menzionare la *Forza Odica* del barone tedesco **Carl von Reichenbach**, un ricercatore che, essendo ricchissimo, a metà del 1800 aveva condotto a sue spese un numero sterminato di esperimenti utilizzando chiaroveggenti e sensitivi, per studiare nel buio

più totale le aure debolmente luminose costituite verosimilmente da fotoni e da energia sottile di piante, animali e esseri umani.

---

<http://cdl.library.cornell.edu/cgi-bin/moa/sgml/moa-idx?notisid=ABL5306-0015-126>

<http://www.hbci.com/~wenonah/history/odenergy.htm>

---

Ricorderò anche il famoso quanto criticato medico tedesco **Franz Anton Mesmer** (23 Maggio 1734 - 5 Marzo 1815) che studiò quello che lui chiamava *magnétism animal* che aveva collegato ai fenomeni di ipnosi. E' da notare che in Francia il pranaterapeuta viene ancor oggi chiamato *magnétiseur*, parola che deriva chiaramente da quella coniata da Mesmer.

---

[http://en.wikipedia.org/wiki/Franz\\_Anton\\_Mesmer](http://en.wikipedia.org/wiki/Franz_Anton_Mesmer)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Animal\\_magnetism](http://en.wikipedia.org/wiki/Animal_magnetism)

---

## 2. L'Universo al Plasma e noi

### 2.1. Premessa

In Russia e nei Paesi che un tempo erano parte del ex-URSS, i ricercatori utilizzano prevalentemente la parola "**bioplasma**" come moderno sostituto degli antichi e tradizionali "prana", "chi" e "ki", che pure ritroviamo ancora nel *Rei-Ki*, nella *Pranaterapia*, eccetera. Il termine moderno da noi utilizzato "Energia Sottile" (in inglese Subtle Energy o SE) è sempre più diffuso, soprattutto nei Paesi di lingua inglese. Ad esempio, negli USA dal 1989 esiste in Colorado la **ISSSEEM** ovvero la *International Society for the Study of Subtle Energies and Energy Medicine*, struttura non-profit che ha come scopo la diffusione, lo studio, la formazione di medici e paramedici nel campo delle Medicine Energetiche e quelle basate sulle Energie Sottili:

*ISSSEEM was organized for the purpose of improving human health and welfare through the advancement of education, practice, training, and research in the emerging field of subtle energies and energy medicine by*

*(a) increasing the knowledge of the membership about the fields of subtle energies and energy medicine via meetings, educational programs, publications, and special interest groups;*

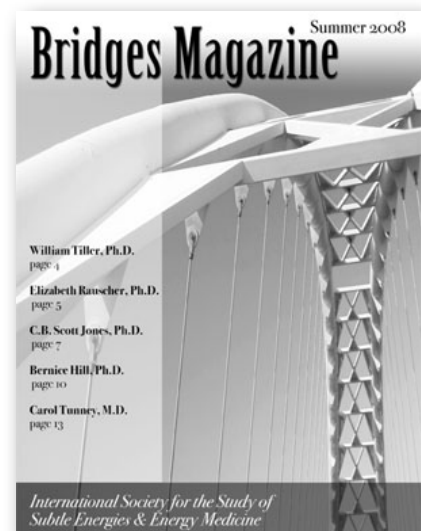
*(b) improving applications of subtle energies and energy medicine through high standards of professional practice, peer review, ethics, and education;*

*(c) promoting Independent Exploration Groups; and*

*(d) disseminating information to the public about subtle energies and energy medicine.*

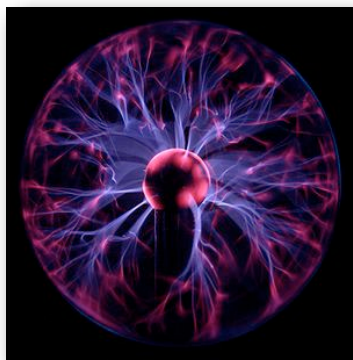
E' interessante il confronto che la **ISSSEEM** fa tra la *Energy Medicine* e la *Subtle Energy Medicine*, là dove chiarisce che la prima utilizza per la diagnosi e la terapia campi magnetici, elettrici, elettromagnetici, acustici e gravitazionali; mentre la seconda è difficile da discutere nel paradigma scientifico moderno, perché la sua natura e il suo comportamento sfuggono al controllo degli strumenti di misura standard.

La stessa **ISSSEEM** pubblica una rivista intitolata BRIDGES MAGAZINE il cui scopo è proprio quello dell'esplorazione dei campi connessi alle energie sottili.



Come la ISSSEEM stessa afferma giustamente, la natura e il suo comportamento dell'Energia Sottile sfuggono al controllo degli strumenti di misura standard. Dobbiamo allora chiederci che fondamento **fisico** potremmo trovare all'idea della sua esistenza, alla pretesa che essa non solo abbia un impatto notevole sulla nostra salute, ma addirittura possa essere utilizzata per scopi terapeutici. Si tratta di un'idea confinata a medicine tradizionali antiche e comunque sorpassate o è possibile trovarvi ancora un fondamento razionale e un'utilità terapeutica? Per rispondere a tale domanda dobbiamo fare un'analisi anche se superficiale ad alcuni concetti della Fisica moderna...

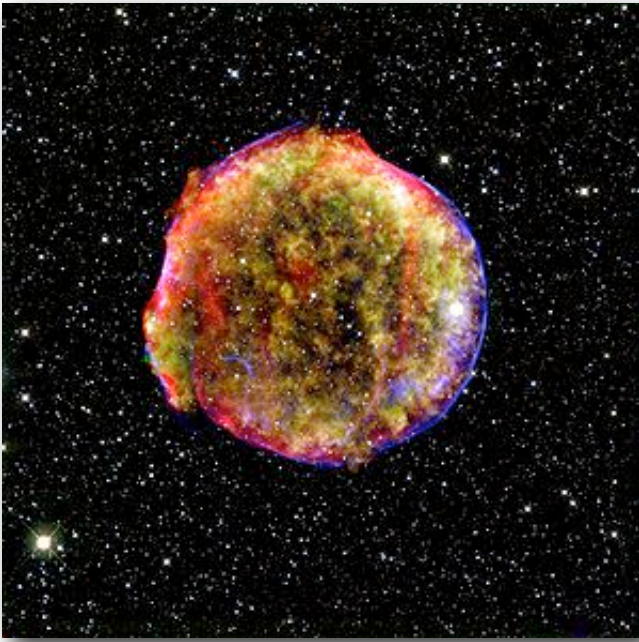
## 2.2. Il Plasma nell'Universo



In natura, la materia può presentarsi in quattro forme diverse:

- 16.**allo stato **solido**
- 17.**allo stato **liquido**
- 18.**allo stato **gassoso**
- 19.**allo stato di **plasma**.

Anche se ancora in pochi ne hanno sentito parlare, quest'ultimo è probabilmente lo stato più diffuso in Natura. Il Sole e le altre stelle sono formati da plasma caldissimo; negli spazi interstellari ne esistono smisurate e freddissime distese.



*La "Tycho's Supernova", una sfera gigantesca di plasma in espansione.*

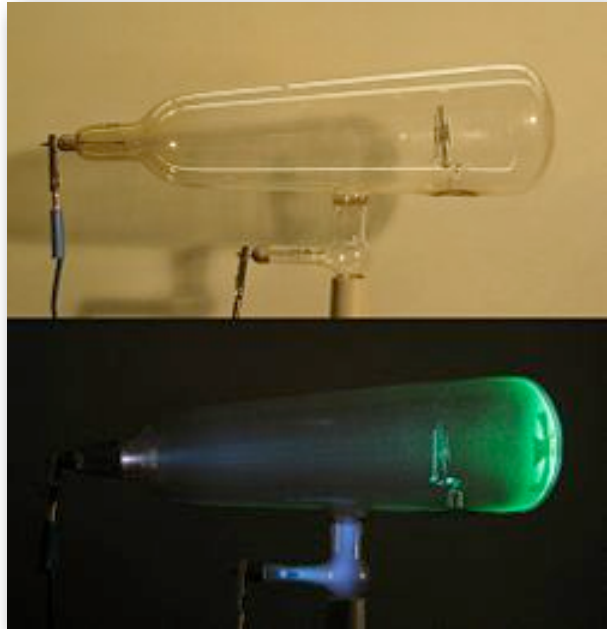


*Un'Aurora Borealis.*

Il plasma è uno stato particolare dei gas, sottoposti a forti campi magnetici e in tutto o in parte ionizzati, ovvero formati da ioni. Lo ritroviamo utilizzato nella tecnologia in oggetti come le lampade al neon e simili, nel tubo di Crookes, negli schermi TV al plasma. Sulla Terra il plasma esiste ovunque. Basta ricordare i fulmini e le aurore boreali, che non sono soltanto un fenomeno terrestre, ma che sembrano essere presenti in tutti i pianeti dotati di un'atmosfera. Sono state fotografati anche sul pianeta Giove.



*I fulmini: un esempio di plasma atmosferico.*



*Il tubo di Crookes.*

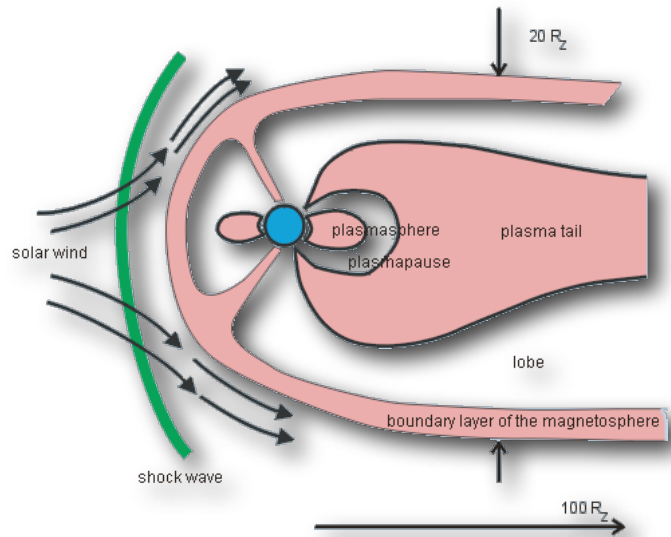
Esiste ormai una nuova Cosmologia non standard, nata dalle ricerche del Premio Nobel 1960 **Hannes Alfvén** (30 Maggio 1908 – 2 Aprile 1995) che, negli anni '60, tentò di spiegare i fenomeni dell'universo visibile attraverso l'interazione di forze elettromagnetiche con il plasma astrofisico. Molte delle sue intuizioni sono state riprodotte in laboratorio e oggi la teoria che prende il nome di "Universo al Plasma" sta acquistando lentamente ma progressivamente un suo spazio all'interno della Cosmologia standard. Tale teoria sostiene che la parte essenziale per la comprensione dei fenomeni stellari e galattici è giocata dalla Fisica del Plasma. E' difficile dar torto ai suoi sostenitori, solo se si pensa che il nostro Universo è fatto di plasma per almeno il 99%! Ciò è come dire che l'Universo è fatto di plasma e di un po' (ma solo un po') di altri stati della materia...

A parte il nostro interesse per il plasma che, come vedremo, riguarda soprattutto il **plasma freddo o cold plasma**, occorre notare che l'impatto del comportamento del plasma sulla nostra salute è semplicemente enorme, anche se solo oggi se ne comincia a comprendere l'importanza. Basti pensare al ruolo che il campo magne-



tico terrestre gioca in difesa della vita sulla Terra, deviando il flusso di particelle provenienti dal Sole.

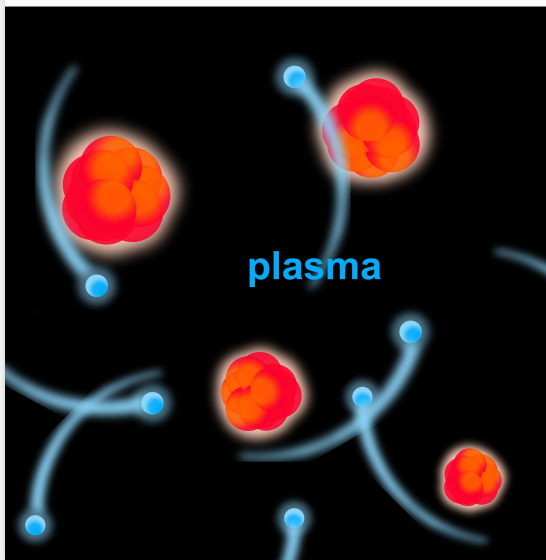
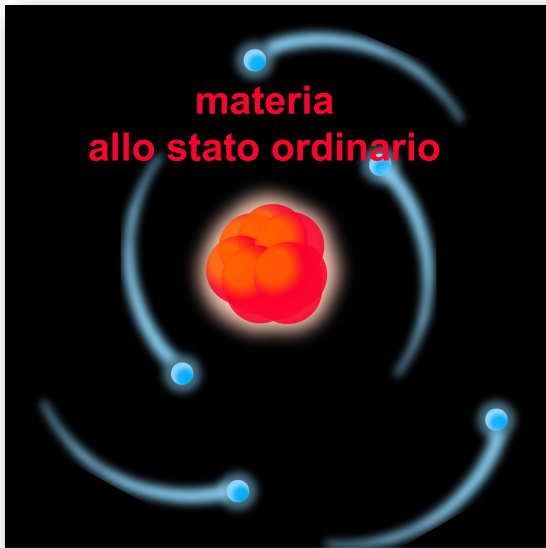
Molti sono oggi gli scienziati che sono convinti che lo spazio interstellare sia tutt'altro che morto e vuoto, ma sia piuttosto un'immensa batteria elettrica in grado di interagire sia con la nostra atmosfera, sia con noi stessi. Queste teorie si possono trovare nella definizione sintetica di *Electric Sky*, Cielo Elettrico.



Per concludere:

1. Un plasma ha la tendenza a creare delle formazioni superficiali di tipo filamentoso.
2. Il plasma tende a proiettare perpendicolarmente verso l'esterno delle particelle cariche.
3. Il plasma può diventare il medium attraverso il quale possono espandersi grandi quantità di onde differenti dette magnetoacustiche, analoghe nel comportamento a quello delle ordinarie onde acustiche tipiche dei gas.
4. Le onde magnetoacustiche sono prodotte con facilità dai plasma.
5. Oggi, si possono ricreare in laboratorio vari tipi di plasma:
  - **Laser plasma** – vita media:  $10^{-12} \div 10^{-9}$  s
  - **Pulsed plasma** – vita media:  $10^{-9} \div 10^{-6}$  s
  - **Tokamak** – vita media: 1 s
  - **Cold plasma** – vita media: ore, giorni, anni
6. Il **plasma freddo** o **cold plasma** è un gas parzialmente ionizzato, generato da un campo elettrico a bassa pressione. Viene utilizzato in processi chimici relativi alla produzione di fibre sintetiche.
7. Oggi, si stanno studiando molte applicazioni del cold plasma nel campo terapeutico.
  - Questo tipo di plasma ha mostrato di saper inattivare i germi della *Salmonella* e della *Escherichia Coli* iniettiati in mele *Golden Delicious*.

- Il **cold plasma** generato a livello di pressione atmosferica è stato applicato per disinfettare microrganismi come batteri, lieviti e sperimentato perfino nella cura del cancro.



- Il **cold plasma** è stato utilizzato nella tecnologia antinquinamento e per il controllo degli odori.

- è stato creato uno strumento tascabile chiamato *Plasma Pencil*, che crea una delicata scarica di plasma, che è utilizzato in Medicina ed è in grado di cancellare batteri, placche e tumori della pelle.

- Negli USA si parla ormai di una *Plasma Medicine* che utilizza il cold plasma a scopi terapeutici.

<http://www.plasma-universe.com/index.php/Plasma-Universe.com>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ambiplasma>

<http://plasmascience.net/tpu/TheUniverse.html>

<http://plasmascience.net/tpu/downloads/Potemra-AlfvenW-BirkCurrents.pdf>

[http://aldebaran.cz/astrofizika/plazma/index\\_en.html](http://aldebaran.cz/astrofizika/plazma/index_en.html)

<http://www.tut.fi/units/ms/teva/plasmafab/coldplasma.html>

<http://www.springerlink.com/content/q68n01021w53311n/>

[http://www.ars.usda.gov/research/publications/publications.htm?SEQ\\_NO\\_115=217845](http://www.ars.usda.gov/research/publications/publications.htm?SEQ_NO_115=217845)

<http://www.highbeam.com/doc/1G1-113416313.html>



<http://www.devicelink.com/mddi/archive/06/01/027.html>

<http://www.odu.edu/ao/news/index.php?todo=details&id=11367>

<http://www.holoscience.com/>

**Energie Sottili** di Roberto Zamperini ed. Macroedizioni

---

## 2.3. Lo stato del plasma può avere effetti sull'organismo?

Occorre subito sottolineare che:

1. queste teorie fanno sempre riferimento al "plasma ordinario", ovvero costituito da gas molto caldi e sottoposti a forti o fortissimi campi magnetici;
2. il plasma è un forte conduttore di elettricità;
3. due strutture al plasma possono, a certe condizioni, influenzarsi vicendevolmente.
4. Il cold plasma è generato, comunque, da forti campi elettrici.

E' possibile che esista intorno al corpo fisico una forma estremamente tenue di cold plasma, ovvero di **bioplasma**? Sarebbe un risultato estremamente interessante poiché chiarirebbe molti fenomeni ancora parzialmente incompresi:

- gli effetti della **metereopatia**, ovvero la patologia stimolata dalle variazioni climatiche che sarebbe spiegata dalla tendenza del plasma di influenzarsi vicendevolmente: il tipo di plasma presente nell'atmosfera influenzerebbe il cold plasma o bioplasma del soggetto; oggi in molte università si comincia a studiare il rapporto tra metereopatia e il sistema neuro immuno endocrino;
- gli effetti della **ipersensibilità** o **allergia ai campi elettromagnetici** o Electro-magnetic Field Sensitivity **EFS**
- più di qualche dubbio che i campi EM possano avere una parte nell'incidenza dei tumori e, in particolare, che la possano avere i cellulari nel tumore al cervello e dunque che i campi EM possano influenzare il funzionamento delle cellule;
- i possibili effetti dannosi delle lampade a fluorescenza (lampade al plasma!): *fluorescent lights allergy* i cui sintomi sono bruciore agli occhi, fatica, mancanza di attenzione, emicranie, leggeri mal di testa, ADD e ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder), dislessia, stress, impazienza, ecc.

---

<http://www.lapelle.it/benessere/meteoropatia.htm>

<http://www.aldozecca.net/generale/metereopatia.htm>

<http://www.dica33.it/esperto/visualizza.asp?id=16106>

[http://209.85.129.132/search?q=cache:KFm48NKH1NQJ:www.prosalute.net/doceboCms/index.php%3Fmn%3Dnews%26op%3Ddownload%26pi%3D36\\_105%26type%3Ddocs%26news\\_id%3D71%26attach\\_id%3D221+allergia+ai+campi+elettrici&cd=1&hl=it&ct=clnk&client=safari](http://209.85.129.132/search?q=cache:KFm48NKH1NQJ:www.prosalute.net/doceboCms/index.php%3Fmn%3Dnews%26op%3Ddownload%26pi%3D36_105%26type%3Ddocs%26news_id%3D71%26attach_id%3D221+allergia+ai+campi+elettrici&cd=1&hl=it&ct=clnk&client=safari)

[http://www.aehf.com/articles/em\\_sensitive.html](http://www.aehf.com/articles/em_sensitive.html)

[http://www.newmediaexplorer.org/chris/2007/01/25/health\\_effects\\_of\\_electromagnetic\\_fields\\_in\\_housing\\_schools\\_and\\_offices.htm](http://www.newmediaexplorer.org/chris/2007/01/25/health_effects_of_electromagnetic_fields_in_housing_schools_and_offices.htm)

[http://www.newmediaexplorer.org/chris/2004/10/20/em\\_fields\\_on\\_brain\\_tumor\\_incidence\\_chemicals\\_and\\_cell\\_phones.htm](http://www.newmediaexplorer.org/chris/2004/10/20/em_fields_on_brain_tumor_incidence_chemicals_and_cell_phones.htm)

<http://arthritis.groups.vox.com/library/post/6a00d09e833d27be2b0109d0f7cad0000f.html>

---

Il concetto di plasma, in questo contesto, è interessante soprattutto perché riporta a teorie, relative alle Energie Sottili ed al loro rapporto con i viventi, tipiche soprattutto, ma non solo, di molti ricercatori tedeschi e russi. Come vedremo, molte ricerche sono state condotte in questa direzione. Si tratta, ovviamente, di vedere se le loro indagini hanno superato indenni il rasoio di Occam: *Entia non sunt multiplicanda praeter necessitatem!*

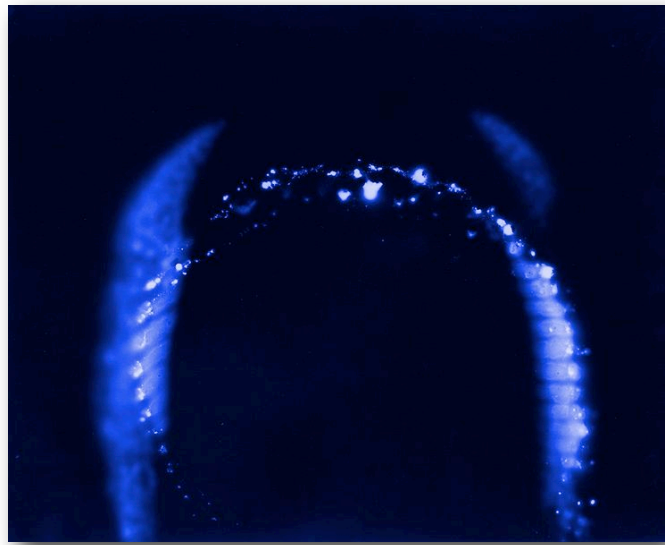
## 2.4. Uno strumento per fotografare il plasma: la fotografia Kirlian

Il russo **Semyon Davidovich Kirlian** (20 Febbraio 1898 – 4 Aprile 1978) fu un inventore e ricercatore che a lungo lavorò con la moglie Valentina Khrisanovna Kirliana (morta nel 1972) nel campo della **elettrofotografia**. Kirlian scoprì intorno agli anni '30 un fenomeno singolare: scattando una fotografia ad un soggetto vivente o non vivente nel momento esatto in cui questo era sottoposto ad un campo elettrico alternato ed ad alto voltaggio si generava un **effetto corona**, una sorta di aura luminosa e colorata intorno al soggetto stesso.

In queste esperienze, Kirlian adoperava un campo a media frequenza nel range di 75 KHz - 200 KHz. L'effetto corona compariva dunque sia intorno ad oggetti inanimati, sia viventi, come foglie o dita della mano.



I coniugi Kirlian al lavoro



Elettrofotografia Kirlian di un dito.



Elettrofotografia Kirlian di una foglia.



Elettrofotografia Kirlian di una mano.

Normalmente per effettuare ricerche con l'effetto Kirlian si adopera un apparecchio (detto Camera Kirlian) in cui l'oggetto di studio è posto su una lastra di vetro e tra due elettrodi collegati ad un generatore di corrente elettrica ad alta tensione ma a basso amperaggio. L'effetto viene generalmente attribuito ad una interazione tra il campo elettrico e gas emessi dall'oggetto o che lo circondano. In altre parole: l'effetto Kirlian è dovuto ad una **interazione tra il campo EM e il plasma nel caso di un oggetto inanimato o il bioplasma nel caso di un vivente.**

---

<http://www.fullspectrum.org.uk/shoppage.asp?pageid=7>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Kirlian\\_photography](http://en.wikipedia.org/wiki/Kirlian_photography)

[http://en.wikipedia.org/wiki/Semyon\\_Kirlian](http://en.wikipedia.org/wiki/Semyon_Kirlian)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto\\_Kirlian](http://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_Kirlian)

[http://it.wikipedia.org/wiki/Semën\\_Davidovič\\_Kirlian](http://it.wikipedia.org/wiki/Semën_Davidovič_Kirlian)

<http://www.plasma-universe.com/index.php/Plasma-Universe.com>

**Energie Sottili** di Roberto Zamperini ed. Macroedizioni

---

## 2.5. Dal plasma al bioplasma: perplessità

Ma è lecito parlare di plasma nei viventi, di plasma biologico? Ovvero di **bioplasma**? Il plasma esiste a temperature altissime o in presenza di forti campi magnetici e nessuna delle due condizioni sembra presente in alcun essere vivente, a parte certi pesci come la lampreda ...

Prima di affrontare questo argomento, esaminiamone molto brevemente un altro: può essere l'elettrofotografia di Kirlian utilizzata quale mezzo di diagnosi? Secondo alcuni medici e alcuni ricercatori, la risposta è sì. *"I seguaci della tecnica Kirlian sostengono una tesi che, se fosse avvalorata dal mondo accademico scientifico, potrebbe avere notevoli conseguenze nella prevenzione delle malattie; loro ritengono che la presenza di un'aura liscia e regolare rappresenti un segnale di buona salute, mentre un'aura frastagliata suonerebbe come un campanello di allarme per lo stato di salute del soggetto analizzato.*

...

... attualmente, la scienza medica convenzionale e cattedratica si è ufficialmente pronunciata sfavorevolmente sulle potenzialità diagnostiche delle fotografie di Kirlian e allo stesso tempo è parsa molto scettica sulle possibilità di indagare e verificare la presenza dell'aura umana.".[1]

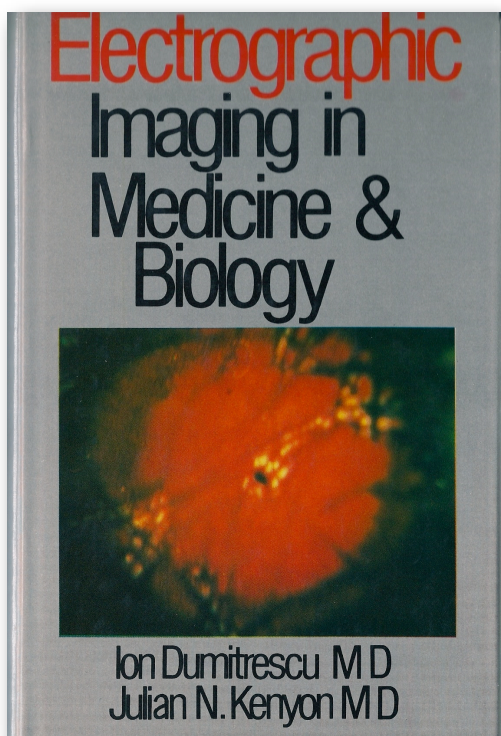
## 2.6. La fotografia Kirlian si evolve...

Tra i molti libri che trattano l'elettrofotografia e le tecniche da essa derivate, il libro di **Ion Dumitrescu** e di **Julian N. Kenyon** (entrambi medici) dal titolo ***Electrographic Imaging in Medicine & Biology*** a me sembra - almeno tra quelli a me noti - il più ben fatto e ben documentato.

I limiti del libro possono così condensarsi:

- 1) si tratta, come è ovvio, di una semplice presentazione del tema ogni capitolo della quale meriterebbe probabilmente molti libri di approfondimento;
- 2) per di più si tratta di un libro per certi versi invecchiato.

Ciò nonostante in *Electrographic Imaging in Medicine & Biology* si possono trovare molte utili informazioni utili soprattutto a chi non sia tanto interessato all'uso in sé della tecnica, quanto piuttosto alla comprensione dei principi che essa sottende.





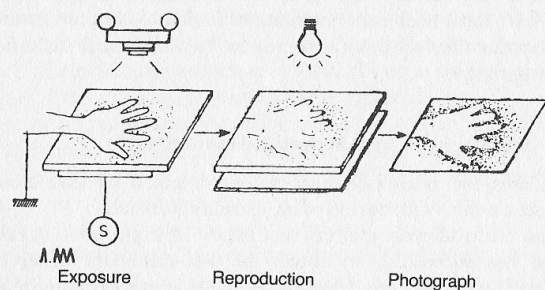


Fig. 2.1. Basic diagram of electrography by weight-motor effect (original).

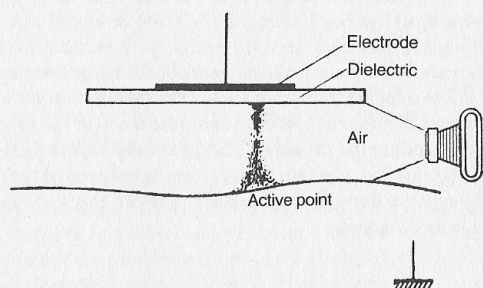


Fig. 2.2. Basic diagram of electrography by sparking gap in high tension conditions (original).

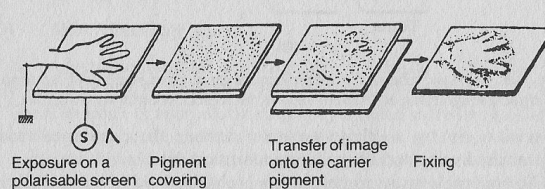


Fig. 2.8. Basic diagram of electrography by using an electrostatic effect (original).

## 16 Electrographic Methods in Medicine and Biology

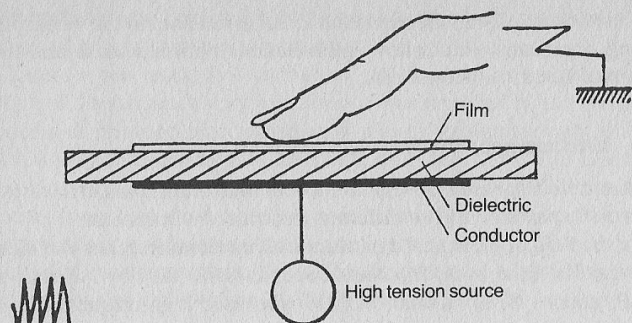


Fig. 2.3. Basic diagram of Kirlian photography.

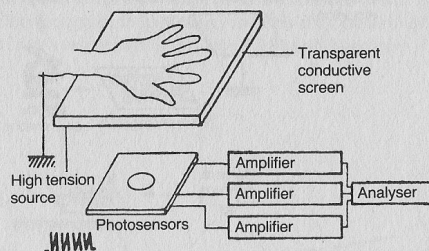


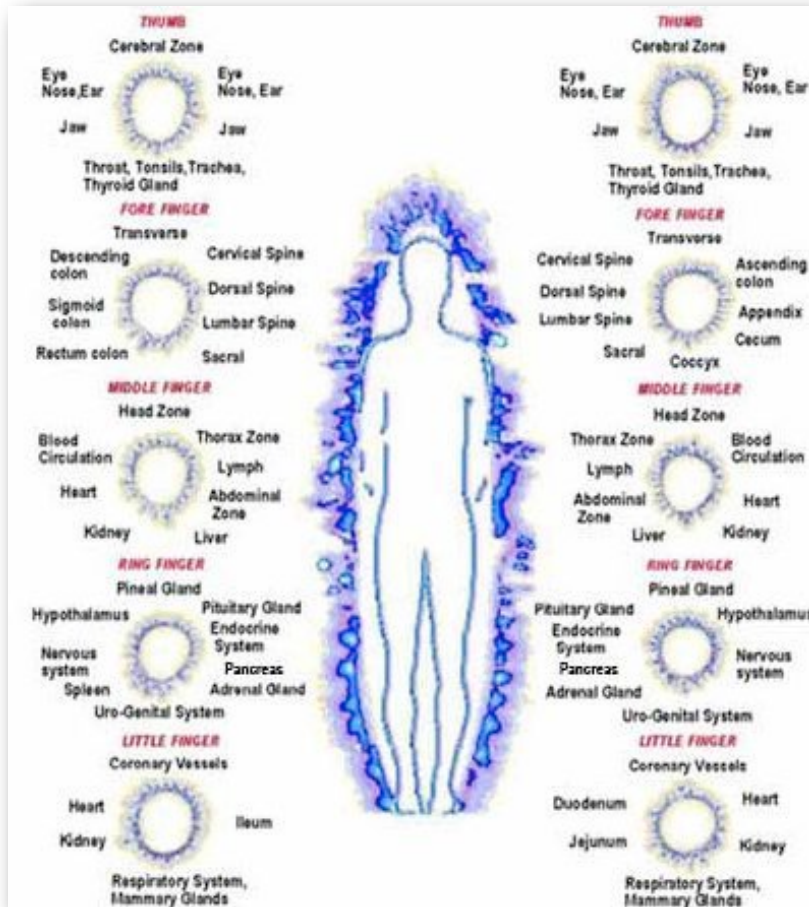
Fig. 2.7. Basic diagram of electroluminescent spectrography (original).

## 2.5 Electrography by electrostatic polarisation

Le figure schematizzano i principi che permettono l'elettrofotografia Kirlian, ma secondo tecniche diverse. In ognuna di esse, comunque, un'immagine fotografica è scattata nel momento esatto in cui si crea un campo elettromagnetico ad alta frequenza e ad alta tensione.

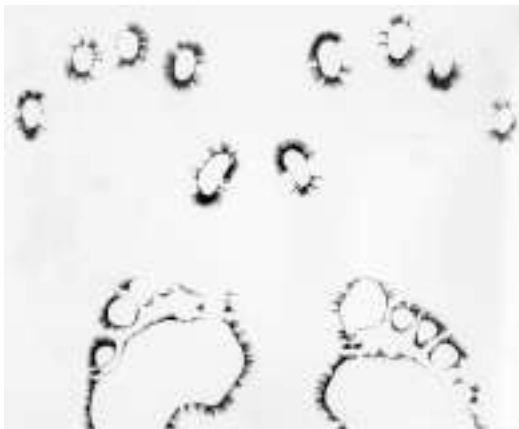
[http://it.wikipedia.org/wiki/Semën\\_Davidovič\\_Kirlian](http://it.wikipedia.org/wiki/Semën_Davidovič_Kirlian)

<http://www.fullspectrum.org.uk/shoppage.asp?pageid=10>



Quale che sia la verità sull'elettrofotografia, esistono stimati medici, come il tedesco **Peter Mandel** (nato nel 1941), che da anni utilizzano la tecnica combinata con l'agopuntura e l'analisi computerizzata e, almeno a loro dire, con eccellenti risultati.

*A sinistra una carta diagnostica di Peter Mandel.*



*Foto Kirlian prima di un trattamento energetico, che mostra un livello d'energia assai basso.*

Mandel chiama la sua tecnica Kirlian Energy Emission Analysis e sostiene che "l'Energia parla". Nelle sue stesse parole:

*"Through the use of the high-frequency apparatus, it was obvious that we were dealing with energy, and I therefore ascribed all cellular processes that take place within the individual as belonging to this energy."*

*"Through our observations, it became obvious that long before physical symptoms manifest, bodily changes, disease or illness are energetically existent and through our photographic technique would reveal themselves."*

da Peter Mandel, in **Practical Compendium of Colorpuncture**

*Un apparecchio Kirlian*

*moderno*



## 2.7. Fotografia Kirlian e la Tecnologia Cleanergy

L'elettrofotografia Kirlian è stata anche oggetto di ricerche tese a validare l'efficacia della Tecnologia Cleanergy. Ecco, quale esemplificazione della metodica, un'analisi condotta dall'Operatrice **Maria PUGI**.

**PRESSIONE ALTA**

Esperimento del 14/11/2004 Relatore e operatore : M. C. Pugi Paziente: CS - Anni 51 - Sesso: Femmina

Episodi di ipertensione in soggetto normalmente ipoteso. Riferisce ansia e battito accelerato in concomitanza con questi aumenti pressori. Versamento di sangue nell'occhio sinistro in concomitanza con l'aumento di pressione.

Rivoltasi al Pronto soccorso del Policlinico Umberto I, i medici hanno imputato come probabile causa del versamento gli attacchi ipertensivi. La pressione oculare è normale. Attualmente in fase pre menopausa. Ha comprato di sua iniziativa il Biancospino che sta prendendo regolarmente. I valori pressori sono scesi.



Effettuata misurazione della pressione: lievemente alta.

I Kirlian: radiazione prevalentemente tossica tendente al degenerativo. Grosso distacco a sinistra in corrispondenza delle Cervicali. Punto di insufficienza con copertura spasmodica su Zona Cefalica/Occhi. Copertura spasmodica generalizzata con addensamento marcato della radiazione (perdita della luminescenza) nella parte bassa della radiazione (Sacro, Retto, Utero, Ovaie, Linfa 3 - Circolazione Energetica Bacino).

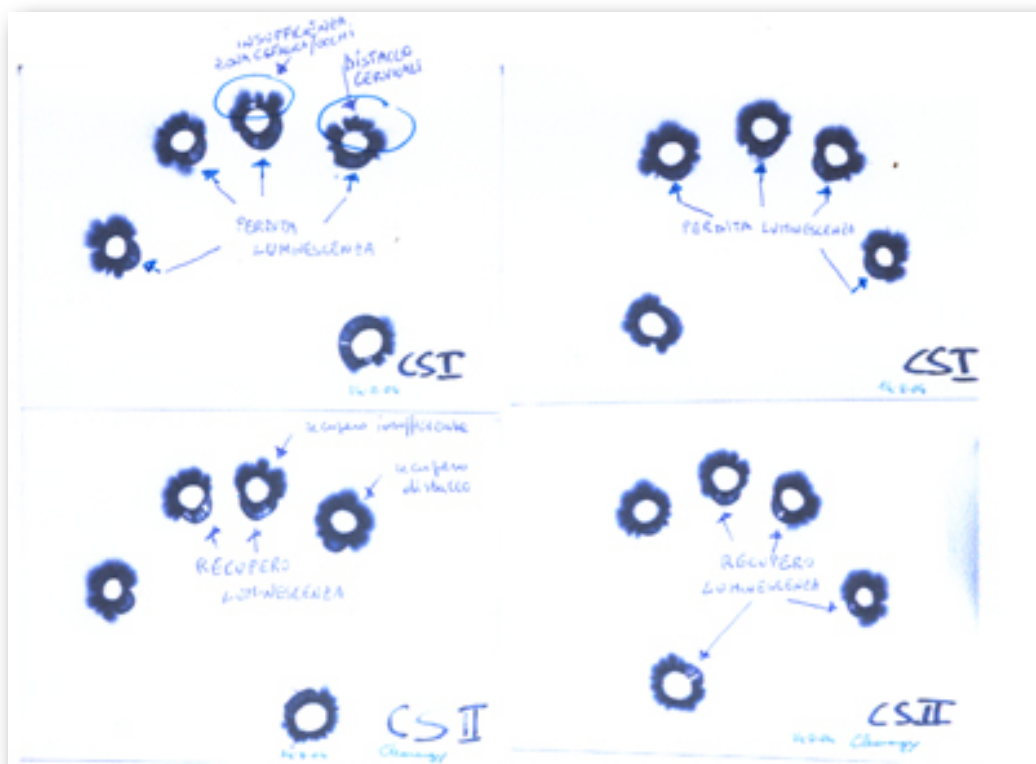
Effettuato protocollo Cleanergy pulizia e carica campo energetico

Oltre i 7 passi del protocollo puliti e attivati i seguenti chakra: gola e collo (regolazione della pressione, blocco del collo), frontale nuca e corona (distensione, rilassamento, attivazione del parasimpatico), plesso solare e diaframma (diaframma spinto verso l'alto). Sex, Basale, Perineo (per una buona scarica a terra).

Misurata la pressione: i valori arrivano ad una situazione di normalità

Il Kirlian: la radiazione non presenta più alcun distacco e/o insufficienza. Permanono gli anelli da stress nella parte bassa ma la radiazione è più luminescente. Radiazione tossica tendente al degenerativo con diversi punti a tendenza endocrina.

Il soggetto riferisce di sentirsi molto meglio. Più tranquilla e serena. Più riposata.



## 2.8. Fotografia Kirlian: una conclusione

Prima di terminare l'argomento ecco un elenco di applicazioni note della elettrofotografia Kirlian:

1. Misurazione della forza vitale di semi, piante, animali, esseri umani
2. Diagnosi di malattie prima ancora della comparsa di sintomi fisici
3. Tecnica di controllo incrociato con altri metodi terapeutici quali Agopuntura e Omeopatia
4. Analisi degli effetti nocivi di tossicodipendenze e di presenze tossiniche
5. Conflitti psichici tra persone, particolarmente tra genitori e figli
6. Accertamento della compatibilità psicologica tra persone

In conclusione, potremmo dire che la elettrofotografia Kirlian dimostra che esistono forti prove

1. dell'esistenza di un cold plasma dei viventi o più semplicemente di un bioplasma;
2. della sua interazione con il plasma ambientale (che abbiamo visto esser presente un po' ovunque, tanto che si calcola che l'Universo è, al 99%, plasma);
3. di una differenza tra il bioplasma delle aree sane e di quelle malate;
4. della possibilità che due bioplasmi si influenzino vicendevolmente.

### 3. Radiazione mitogenetica, bioplasma, biofotoni

#### 3.1 Un pioniere: Alexander Gurvitch

Ci chiediamo ora se esistano ricerche in merito all'esistenza di una possibile modalità di plasma generato dagli esseri viventi o, in altre parole, di un **bioplasma**. E' possibile che le cellule emettano delle deboli luci e addirittura che, attraverso di esse, possano comunicare tra loro? La ricerca nasce in Russia (l'allora URSS) negli anni '30 per merito dell'istologo russo **Alexander Gurvitch**. I suoi studi non furono noti in occidente che verso la fine degli anni '60 e non si può dire che suscitassero un grande clamore, né tanto meno il plauso della Medicina Ortodossa.

In questi ultimi anni, però, gli studi e le ricerche di Alexander Gurvitch sembrano tornate d'attualità. In Russia, il suo nome è tuttora oggetto di grande considerazione anche da parte dei settori scientifici più "tradizionali". Ma diamo un'occhiata più da vicino alle sue scoperte.

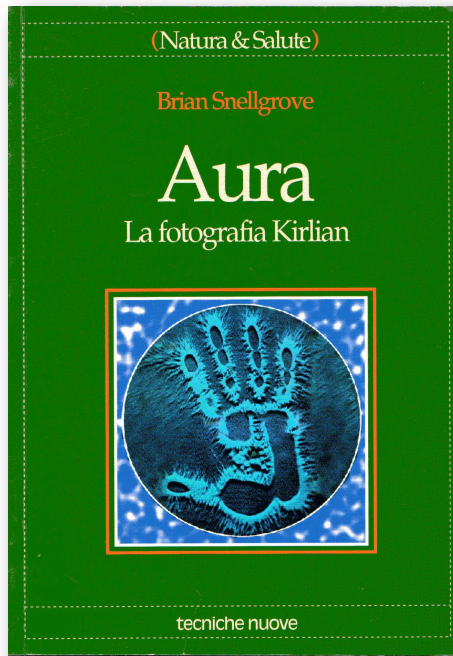
Alexander Gurvitch aveva scoperto una forma di comunicazione tra cellule che, apparentemente, sembrava non connessa alle note modalità d'energia. Lui la chiamò "**radiazione mitogenetica**." Tale radiazione sembrava dirigersi da un organismo vivente "trasmittente" ad un altro "ricevente", attraversando un tubo, che fungeva da "cannone biologico."

Gurvitch utilizzò una radice di una cipolla germogliata di fresco come "trasmittente" e la infilò in un tubo creando il suo "cannone biologico" e puntandolo verso un'altra radice di cipolla, il "ricevente," anch'essa in un tubo con un'apertura sul suo fianco. Dopo tre ore Gurvitch contò il numero di cellule nell'area esposta della cipolla "ricevente" nella sua parte coperta dal tubo. Risultato: in quest'area vi era un quarto di cellule in più di quelle presenti nell'area fuori da quella non esposta al "cannone biologico."

Arrivato a questo punto, Gurvitch cominciò a pensare a quale tipo di energia in grado di trasmettere l'informazione "mitogenetica". Luce? Che tipo di luce? Allora Gurvitch provò anche ad installare come filtri luminosi delle lastre di quarzo tra la cipolla trasmittente e quella ricevente. L'energia mitogenetica passò ugualmente...

In seguito, provò anche a sperimentare sui "riceventi" e sostituì le cipolle con del lievito come "ricevente." La quantità di lievito che germogliò aumentò del 30 per cento. Così pure avvenne per la crescita dei batteri.

In successive sperimentazioni, Gurvitch concluse che



1. Tutte le cellule viventi producono una radiazione invisibile.
2. Negli esseri umani il tessuto muscolare, la cornea dell'occhio, il sangue e i nervi sono tutti ottimi "emettonitori" di "radiazione mitogenetica".
3. Le malattie riducono questa radiazione. Quando una persona ammalata tiene in mano una coltura di lievito per alcuni minuti, le sue radiazioni sono sufficienti per uccidere le vigorose cellule del lievito.
4. Questa radiazione mitogenetica sembra essere una sorta di mezzo di comunicazione tra le cellule.
5. Probabilmente questa radiazione era di origine luminosa, di natura ultravioletta.

Le esperienze del Gurvitch vennero riprese da piccoli gruppi in Russia, Australia, Cina, Giappone, Germania, Polonia. In Italia, un ricercatore italiano, il Professor **Guido Cremonese**, di Roma, che sperimentò, fotografando i suoi risultati, su un gran numero di sostanze viventi, incluso il sangue e la saliva.

Questo tipo di energia viene irradiata anche dalle piante, frutta fresca e vegetali. L'energia odica di Carl von Reichenbach e quella mesmerica di Franz Anton Mesmer si ripresentavano cocciutamente all'evidenza sperimentale...

---

**Innovations in Healthcare Design** di Sara O. Marberry ed. John Wiley and Sons

**Energie Sottili** di Roberto Zamperini ed. Macroedizioni

**Body magic** di Benjamin Walker ed. Taylor & Francis

**Secret of Life** di Georges Lakhovsky, Mark Clement ed. Kessinger Publishing

[http://www.procaduceo.org/0\\_0\\_0english/en\\_research/biopsich\\_possib/posbio01.htm](http://www.procaduceo.org/0_0_0english/en_research/biopsich_possib/posbio01.htm)

<http://twm.co.nz/energ.html>

---

### 3.2 Sulla via tracciata da Gurvitch: Alexander Dubrov

L'URSS sembra essere stata sempre molto interessata a questo tipo di ricerche... A.S. Popòv (non il più famoso A.S. Popòv che fu in competizione con il nostro Guglielmo Marconi circa l'invenzione della radio!) è uno scienziato russo che credo sia ancora vivente a cui probabilmente si deve il termine **bioplasma** e **biofield**. Ho poche notizie su questo Popòv se non che annunciò che gli emettono delle vibrazioni nella frequenza compresa tra i 300 e i 2.000 nm. Risultati che sarebbero stati in seguito confermati da gruppi di ricerca in Germania, Polonia, Olanda e Regno Unito.

Il Professor **Alexander Dubrov** è stato un ricercatore dell'ex-URSS di tutto rispetto: biologo e biofisico, è stato capo del Dipartimento di Protezione Ambientale per il Ministero della Salute Pubblica in URSS, scienziato membro della Libreria per le Scienze Naturali dell'Accademia Russa delle Scienze, Senior Consultant dello Istituto per la Ricerca Scientifica dei Metodi Tradizionali di Trattamento delle Tecnologie Mediche di Mosca e Distinguished Adjunct Faculty del California Institute for Human Sciences (Encinitas, CA, USA).

Cos'ha fatto il Professor Dubrov? La sua attività - che in parte riprese i lavori di Gurvitch - iniziò negli anni '60 nel Laboratorio Spaziale di Biologia di Mosca. Dalle sue stesse parole: "Io ho scoperto un nuovo tipo di interazione in Biologia, oggi noto come *Resonance-Field Type of Interaction* (RFTI). Il meccanismo della RFTI consiste nel fatto che fattori radianti come luce UV, raggi X, radiofrequenze, influenzano il campo elettromagnetico (EMF) del corpo". Dubrov pose delle cellule singole in due tubi di vetro. Egli dapprima misurò il potenziale elettrico e la composizione biochimica di ciascuna cellula, poi mise i due tubi vicini l'uno all'altro, ma senza che accadesse nulla di particolare.

Successivamente iniettò in uno dei due tubi sostanze in grado di disturbare lo stato fisiologico della singola cellula, cercando di verificare se la perturbazione si estendesse anche alla cellula non trattata, ma inutilmente. Quando però i tubi di vetro vennero sostituiti con tubi di quarzo egli constatò che, in qualche modo secondo lui legato ad un'emissione fotonica ultravioletta, i sintomi si trasferivano dalla cellula trattata a quella non trattata. Tale effetto venne chiamato "immagine specchio".

Dubrov fu anche un pioniere di quella che oggi qualcuno chiama **Geomagnetobiologia**, che iniziò a studiare verso la metà degli anni '60. Dubrov dimostrò l'importante ruolo biologico di alcuni fattori geocosmici, in particolare il campo geomagnetico (GF). Egli scoprì che il GF ha un importante ruolo come sincronizzatore dei bioritmi negli esseri viventi. Dubrov dimostrò che i ritmi circadiani di insetti, pesci, animali, uomini sono associati con le fluttuazioni dei vettori del GF (inclinazione e

declinazione). La permeabilità delle membrane biologiche è ancora una volta regolata dai vettori geocosmici e dalle loro variazioni giornaliere.

Dubrov arrivò anche a definire quelle che lui chiama *Geopathic Zones* o GZ che, a suo dire, irradiano un'energia misteriosa quanto dannosa. Le GZ possono essere la causa di molte malattie. Dubrov trovò delle correlazioni strette con le vene d'acqua sotterranee, caverne sotterranee, faglie ed altre anomalie geologiche.

---

Dubrov ha anche scritto un libro (che personalmente non ho ancora letto):

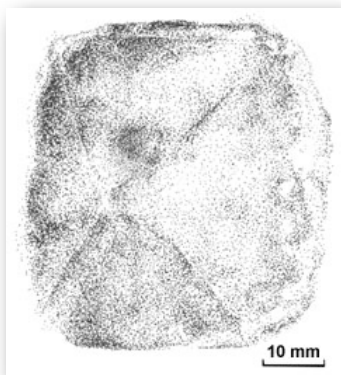
Dubrov, A.P. **The Geomagnetic Field and Life: Geo-magnetobiology**. New York, NY: Plenum Press, 1978.

<http://www.whale.to/v/dubrov.html>

<http://liveinhappyhomes.com/DrAlexanderDubrov.html>

[http://www.medicalbiophysics.dir.bg/en/energy\\_biomedicine.html](http://www.medicalbiophysics.dir.bg/en/energy_biomedicine.html)

<http://www.med-grenzfragen.eu/html/photos-gerhard-w.-hacker.htm>



Ma come fa il cervello a captare il campo geomagnetico? Esistono molte esperienze concrete che dimostrano che la percezione del nord magnetico non è solo una caratteristica della bussola, ma che può essere sviluppata anche negli umani. Si tratta, probabilmente, di microscopici cristalli di magnetite che sembrano essere dispersi nel cervello. Questa è l'opinione di alcuni biologi ed alcuni medici, come ad esempio H. Coetzee, Ph.D. che ha scritto un articolo intitolato **Biomagnetism and Bio-Electromagnetism: The Foundation of Life**, nel quale illustra appunto tale teoria.

---

<http://www.affs.org/html/biomagnetism.html>

---



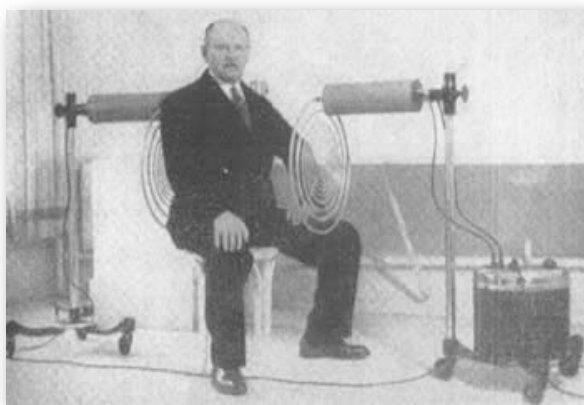
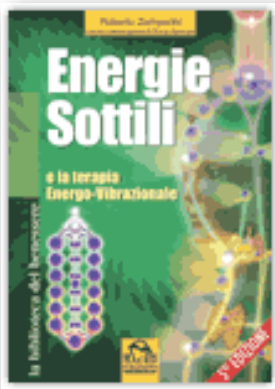
La mia personale opinione è che questa teoria sia possibile, ma che spieghi solo in parte il problema ...

### 3.3. Georges Lakhovsky e i circuiti oscillanti viventi



**Georges Lakhovsky** era un ingegnere nato a Minsk, in Russia, il 17 settembre 1869 o 1870 , vissuto lungamente a Parigi (i francesi lo considerano loro connazionale a tutti gli effetti) e morto negli USA a New York City, nel 1942. La sua opera, che pure fu ed è ancora controversa, merita qualche attenzione perché a me sembra che contenga alcune importanti intuizioni.

Lakhovsky sosteneva l'esistenza di una comunicazione senza fili tra cellule per mezzo di alta frequenza. Le sue ricerche lo portarono alla sperimentazione di uno strumento che chiamò **Multiple Wave Oscillator** o **MWO**. Con simili apparecchi Lakhovsky sosteneva di aver ottenuto alcune straordinarie guarigioni, compresi alcuni casi di cancro. Ovviamente non si è in grado di validare le sue affermazioni che sono state probabilmente gonfiate dalle sue aspettative, ma resta il fatto che in effetti esistono esperienze moderne e sicuramente scientifiche come quelle sulla **ionorisonanza Ciclotronica** che vanno proprio nella direzione intuita dal Lakhovsky. Che poi con strumenti datati 1900 si possa guarire il cancro è, ovviamente, una cosa diversa!



Georges Lakhovsky



Multiple Wave Oscillator

### 3.4 Ancora sulla via tracciata da Gurvitch: Fritz-Albert Popp

A partire dalla fine degli anni '50, un ricercatore tedesco, il biofisico il Professor **Fritz-Albert Popp** riprese ancora una volta le ricerche di Gurvitch, ma utilizzando le strumentazioni sofisticate e d'avanguardia dell'*International Institute of Biophysics di Neuss*. Popp è nato nel 1938 a Frankfurt, Germania Ovest, ha insegnato Fisica Teoretica alla Università di Mainz e poi in quella di Marburg. Oggi Popp è membro della New York Academy of Sciences e della Russian Academy of Natural Sciences (RANS). Per qualche tempo ha insegnato alla Princeton University.

Prof. Dr. Fritz-Albert Popp



Popp utilizza un **fotomoltiplicatore**, grazie al quale è in grado di amplificare, nel buio più assoluto, anche le luci più deboli. Si dice che con la sua apparecchiatura sia in grado di rilevare una luce pari a quella di una candela posta a 20 chilometri di distanza. Tale, di fatto, è la radiazione luminosa emessa dalle cellule. Questi pacchetti di energia furono da lui chiamati **biofotoni** o fotoni biologici.

Ecco parte delle sue conclusioni:

1. Le cellule emettono debolissime luci (**biofotoni**), anche quelle di viventi non caratterizzati da bioluminescenza. Il termine biofotone fu utilizzato da Popp per la prima volta nel 1976 per indicare un fenomeno quantico d'origine biologica.
2. Il range di intensità luminosa varia da pochi fotoni a qualche centinaio per secondo e per cm<sup>2</sup>.
3. Il range spettrale è compreso tra i 330 e gli 800 nm. I biofotoni non sono dunque confinati nel range della radiazione termica.
4. L'emissione luminosa si distribuisce secondo la curva del Poisson.
5. Le culture cellulari mostrano significative oscillazioni dell'intensità luminosa, secondo cicli apparentemente connessi al tipo di cellule.
6. Due culture di cellule simili separate fisicamente, ma messe in contatto luminoso, acquisiscono in breve lo stesso identico ciclo luminoso. In altre parole: **comunicano tra loro otticamente**.
7. Ne segue che le cellule sono in grado sia di ricevere sia di emettere biofotoni.
8. Se le due culture vengono isolate (ad esempio con uno schermo opaco alla luce) la comunicazione cessa ed ogni cultura segue un suo proprio ciclo luminoso.



9. C'è una grande evidenza che le cellule **emettono i biofotoni mediante il DNA, che sarebbe il vero responsabile sia della emissione, sia della ricezione.**
10. **Come** il DNA possa emettere biofotoni è un problema irrisolto.
11. I biofotoni sono costituiti da **luce coerente.**
12. Le regioni del corpo in sofferenza presentano cicli di luminosità statisticamente diversi da quelli delle regioni in perfetta salute.
13. L'informazione biofotonica sembra trasferirsi da due regioni del corpo in una modalità non-locale.
14. L'informazione tramite biofotoni è sia infra che intra-cellulare e ha a che fare con la regolazione di funzioni biologiche come le attività biochimiche, la crescita e la differenziazione cellulare.
15. Esiste anche una **luminescenza ritardata** o *delayed luminescence* (DL) che si attiva dopo che un insieme di cellule è stato esposto ad un'illuminazione esterna. La DL segue una curva caratterizzata da un andamento iperbolico.
16. Sia l'emissione biofotonica (BE) sia quella ritardata (DL) presentano lo stesso spettro luminoso.
17. Esistono dei dinoflagellati bioluminescenti le cui emissioni luminose tendono a creare una sorta di sincronia collettiva, sul tipo delle lucciole delle mangrovie thailandesi. Questo indicherebbe che la comunicazione biofotonica avverrebbe in piante unicellulari che si ritiene siano tra gli eucarioti più primitivi. E' come dire che la comunicazione biofotonica è antichissima di miliardi di anni!

---

I lavori di Fritz-Albert Popp sono raccolti in numerosi volumi. Ne riporto solo due, che sono quelli da me letti:

**Bioelectrodynamics and Biocommunication** di Ho Mae-Wan & Fritz-Albert Popp & Ulrich Warnke Ed. Q. Gu

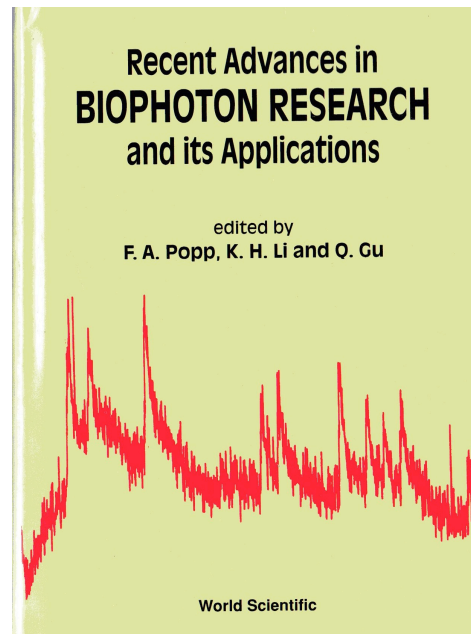
**Recent Advances in Biophoton Research and Its Applications** di F. A. Popp & Kathleen Hung Li Ed. Q. Gu

[http://www.lifescientists.de/ib0200e\\_.htm](http://www.lifescientists.de/ib0200e_.htm)

<http://www.lifescientists.de/publication/pub2001-08.htm>

[http://www.lifescientists.de/ib0201e\\_.htm](http://www.lifescientists.de/ib0201e_.htm)

---



### 3.5 Un esperimento controverso

Voglio ora ricordare un esperimento condotto intorno agli anni '80 dal Centro Ricerche Mediche dell'allora Accademia Sovietica delle Scienze di Novosibirsk. A suo tempo fece molto discutere e sollevò un vespaio di critiche, ma, almeno apparentemente, lo staff scientifico russo non ne risultò minimamente scosso.

Quella ricerca ricalcava le esperienze di Dubrov, ma i risultati furono più spettacolari. Due culture di cellule vennero poste in due contenitori sigillati e a tenuta stagna. Le culture non potevano in alcun modo comunicare tra loro se non otticamente, attraverso un diaframma che era o di vetro o di quarzo.

In una cultura, venne inserita una malattia, ad esempio un'infezione virale. Dopo qualche tempo si esaminarono le due culture e si scoprì che, se il diaframma usato come separatore era di vetro, la sola cultura infettata presentava i sintomi dell'infezione. Se, invece, il diaframma usato come separatore tra le due culture era di quarzo, con una riproducibilità dell'80% su oltre 10.000 esperimenti, si presentavano sintomi di infezione anche in quella non infettata! La trasmissione dell'infor-

mazione non si trasferiva immediatamente, ma dopo un certo periodo di ritardo, una latenza che ricordava la *delayed luminescence* (DL) di Fritz-Albert Popp.

L'esperimento venne ripetuto sostituendo al virus, tossine mortali e veleni chimici, ma sempre con lo stesso risultato. Ciò fece pensare che l'informazione di malattia veniva trasmessa dalle cellule morenti: un messaggio apparentemente per via ottica, ma di tipo mortale. Che cosa veniva trasmesso? Che significato aveva il tempo di ritardo? Perché il vetro era impenetrabile alla trasmissione? Comunque sia, qualcuno in Occidente parlò (ma alquanto a sproposito) di "raggio della morte".

La conclusione degli scienziati sovietici fu che un qualche tipo di segnale patogeno era passato per via ottica da una cultura all'altra nella banda UV, come dimostrava il diaframma di vetro (parzialmente impermeabile ai raggi UV ed ad altri raggi luminosi a differenza del quarzo, assolutamente trasparente). Un altro dato che confermava le esperienze precedenti, soprattutto quelle di Popp e che, in più, introduceva un dato nuovo e, almeno per taluni, inquietante: l'informazione poteva essere anche di natura patologica.

## 4. Dal campo bioplasmico di Viktor Inyushin al plasma intelligente di David Bohm

Dopo i lavori di Popp, considerati oramai quasi pionieristici (anche se digeriti dal paradigma ortodosso con molti mal di pancia), è ancora un ricercatore russo a farsi avanti: il Dr. **Viktor Inyushin** biofisi-



co Professore della Università di Kazach, nello stato dell'ex URSS di Alma Ata.

Ma chi ha coniato il termine "bioplasma"? Esiste più di una scuola di pensiero al riguardo, ma, almeno secondo l'opinione degli scienziati russi, fu il russo V .S. Grishchenko ingegnere a parlare per primo del plasma biologico o appunto bioplasma. E' certo comunque che Grishchenko e Inyushin collaborarono ad una serie di ricerche negli anni '60 e che probabilmente il termine si deve ad entrambi.

Comunque sia, già a partire dagli anni '50, Inyushin condusse una serie approfondita di ricerche in quello che in quegli anni si cominciava a definire **HEF**: *Human Energy Field*, utilizzando ampiamente la tecnica messa a punto da Kirlian, ma perfezionandola con sostanziali modifiche. Scrisse anche dei lavori sull'uso e l'inter-

pretazione medica della fotografia Kirlian, in un saggio dal titolo *"On the Biological Essence of the Kirlian Effect"*.

Secondo Inyushin, si deve ipotizzare che la natura più profonda dello HEF sia in realtà un campo di energia bioplasmica. Il bioplasma, secondo lui, è ben più di un tipo particolare di plasma freddo, è addirittura il quinto stato della materia, dopo il solido, il liquido, il gassoso e il plasma ordinario. Si tratterebbe di un mix di ioni, di elettroni e protoni liberi a temperatura e pressione ordinarie, al di fuori, dunque, delle condizioni che farebbero parlare di plasma (in genere un gas molto rarefatto, sottoposto a forti campi elettrici e magnetici).

Inyushin definì il bioplasma *un sistema organizzato estremamente complesso, matrice del "campo elettrico biologico" o biocampo, una specie di "ologramma congelato", ogni frammento del quale possiede una caratteristica delle proprietà essenziali dell'intero organismo. Il bioplasma, dunque, è una struttura variabile in cui si distribuiscono parecchie specie di onde elettromagnetiche, acustiche e (forse) gravitazionali. Il suo stato energetico dipende dal "respiro del cosmo": il bioplasma, in altri termini, non può "respirare" se non in sintonia col ritmo del Cosmo.*

Il lavoro di Inyushin mostra al mondo scientifico che

1. esistono delle vere e proprie particelle bioplasmiche;
2. tali particelle sono costantemente rinnovate da processi chimici cellulari;
3. sono in costante movimento;
4. esiste nel corpo bioplasmico un equilibrio del tipo positivo/negativo piuttosto stabile;
5. esistono anche particelle bioplasmiche positive e particelle negative il cui insieme va a comporre l'equilibrio di cui sopra;
6. quando prevalgono le particelle di un segno, l'equilibrio si rompe e lo stato di salute viene meno;
7. nel corpo sano queste particelle bioplasmiche vengono continuamente espulse e irradiate verso l'esterno.

L'idea che il corpo bioplasmico espella continuamente particelle bioplasmiche fa pensare che esista un vero e proprio "metabolismo" bioplasmico. Da un lato assorbiamo bioplasma (o almeno le energie che in modo ignoto a Inyushin lo compongono o ne creano la condizione d'esistenza) e dall'altro lo espelliamo, in un flusso continuo simile alla circolazione sanguigna e alla respirazione polmonare.

Questo comporta l'esistenza di un vero e proprio scambio di energie bioplasmiche con l'ambiente circostante, una sorta di "metabolismo" bioplasmico.

Secondo Inyushin, la cellula è un vero e proprio emettitore di radiazioni elettromagnetiche, prodotte probabilmente dal plasma cellulare interno. Il ricercatore russo, all'interno di questo intenso ed intricato scambio energetico con l'ambiente, distingue

1. **onde idrodinamiche** formate da eccitoni (elettroni eccitati) e da "buchi" di elettroni (assenza di elettroni);
2. **onde elettromagnetiche** dello spettro visibile e non visibile: il nucleo emette luce invisibile UV fra 1900 e 3300 Å, mentre i mitocondri (corpuscoli cellulari ad alta densità ionica, deputati alla conversione enzimatica delle sostanze nutritive in energia) emettono luce rossa visibile fra 6200 e 6800 Å;
3. **onde acustiche infrasoniche.**

C'è un altro elemento importante che emerge dalle ricerche di **Inyushin**: secondo lui, il bioplasma è strutturato con un **alto grado di ordine** e quindi con un basso livello entropico. Come il plasma ordinario, è un ottimo conduttore, soprattutto lungo quelle linee che si chiamano meridiani di Agopuntura.

Non solo, Inyushin parla anche di **onde idrodinamiche** formate da **eccitoni** (elettroni eccitati) e da "buchi" di elettroni (assenza di elettroni). Potrebbe sembrare solo fantascienza, eppure c'è un Premio Nobel per la Fisica che - forse senza neppure conoscere le ricerche di Inyushin (a quel tempo c'era la Cortina di Ferro!) -, ha fatto una scoperta che va in questa direzione. Il suo nome è David Bohm.



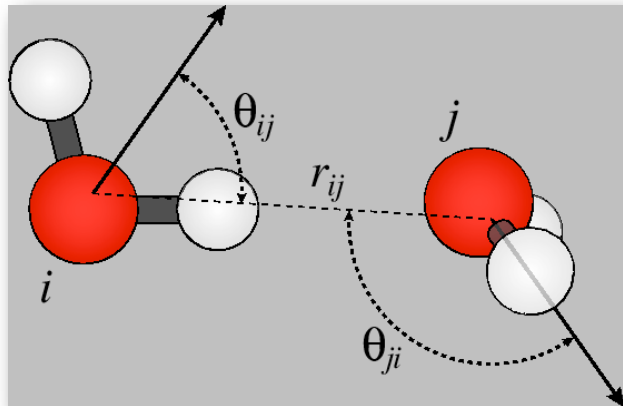
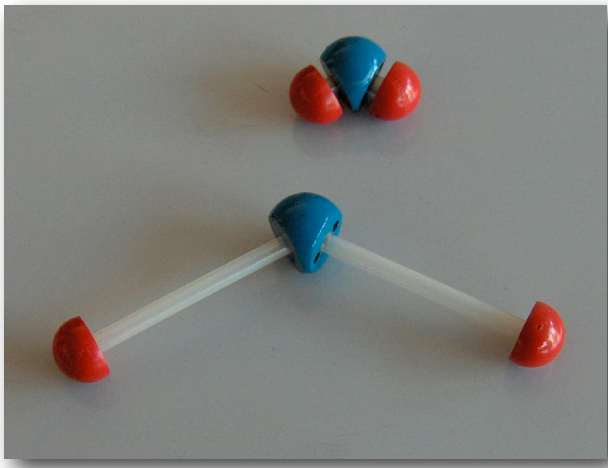
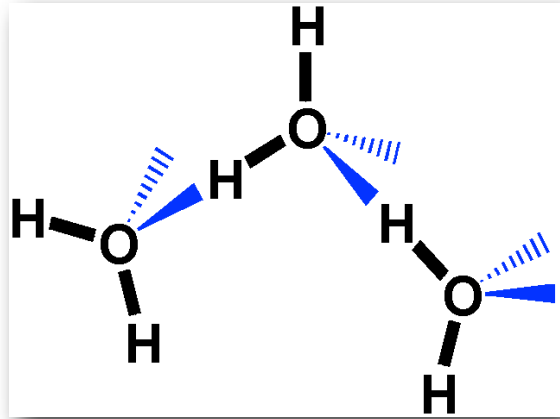
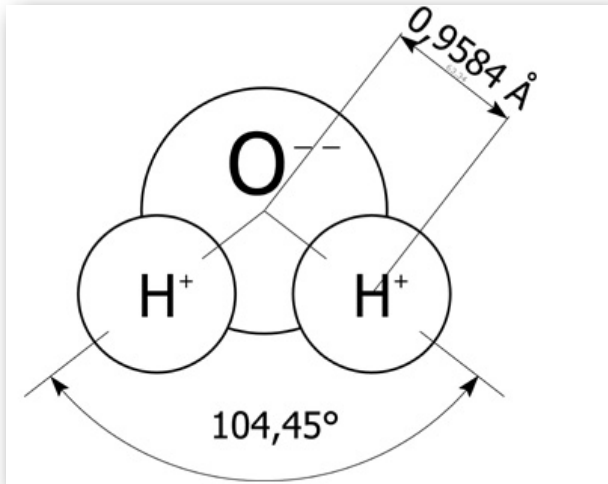
**David Bohm** fu famoso fisico e stimato scienziato, allievo e protetto di Einstein nonché uno dei creatori della Meccanica Quantistica. Bohm nacque a Wiles-Barre, in Pennsylvania, USA, per poi trasferirsi in seguito a Londra, dove infine morì nel 1992. Studiò sotto la guida dell'illustre fisico Robert Oppenheimer (uno dei padri della bomba atomica), laureandosi in Fisica nel 1943. Bohm iniziò la sua carriera studiando al "Berkeley Radiation Laboratory" un tipo particolare di plasma: **il plasma di elettroni o plasmoni**.

**Il plasma di elettroni è un gas contenente molti elettroni ad alta densità e ioni positivi.** Bohm notò che, quando gli elettroni si trovano nel plasma, non si comportano più in maniera individuale, ma come un tutto più grande ed interconnesso. I suoi plasmoni avevano strani comportamenti: **sembravano espellere le par-**

**ticelle diverse da loro, tendevano a autoregolarsi, come se fossero entità intelligenti. Si comportavano, cioè, proprio come un sistema coerente.** Insomma, Bohm trovò, con sua grande meraviglia, che il mare subatomico che aveva creato, sembrava avere una qualche forma di coscienza! Un comportamento questo che ricorda da vicino quello dell'**acqua coerente** studiata dai fisici italiani Preparata e Del Giudice.



## 5. Le meraviglie dell'acqua coerente



L'acqua è il solvente universale della Natura e la base di ogni organismo vivente. Sappiamo che la molecola dell'acqua normale ( $\text{H}_2\text{O}$ ) è costituita da due atomi d'idrogeno (H) e uno d'ossigeno (O), tenuti insieme da legami chimici. Gli atomi d'idrogeno e d'ossigeno hanno tra loro una distanza e un'orientazione definite e costanti.

Sappiamo anche che la molecola dell'acqua non è simmetrica e, proprio per questa sua asimmetria, forma un **dipolo** (+/-) con un momento dipolare costante.

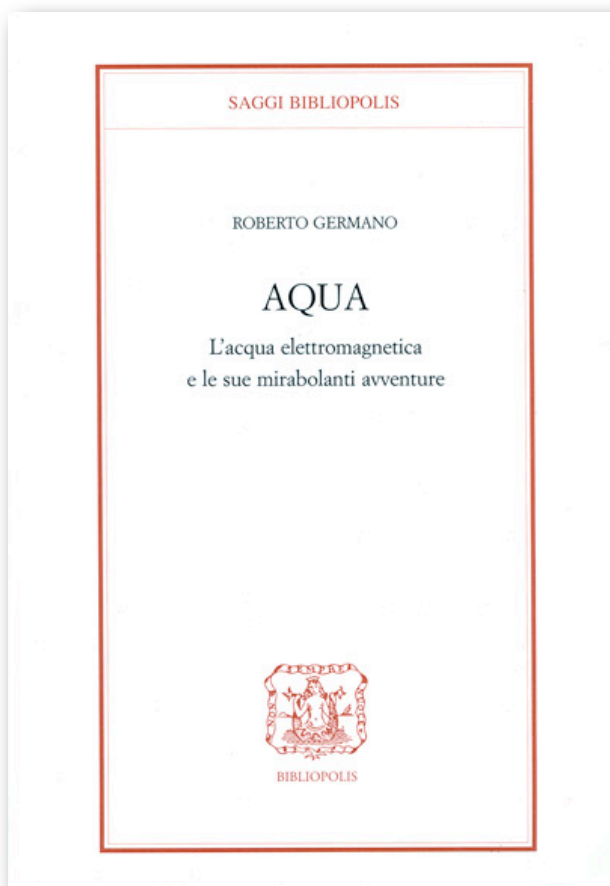
Una delle caratteristiche dei dipoli è che, quando vengono posti all'interno di un campo elettrico, orientano la loro carica negativa verso quella positiva del campo e

la carica positiva verso quella negativa dello stesso. Il risultato è che un dipolo o dielettrico diminuisce l'attrazione tra cariche di segno diverso.

E' nota la tendenza dell'acqua a formare delle speciali macromolecole, dette *clusters* o *clatrati*. Ciò avviene per la particolare forma e caratteristica elettrica delle molecole d'acqua, che si legano mediante **ponti idrogeno** e formano grosse catene costituite da centinaia di molecole. A temperatura ambiente o a quella del corpo umano, in un singolo cluster sono contenute mediamente circa 400 molecole.

La scoperta dei cluster si deve al biochimico nutrizionalista **Lee H Lorenzen**, che ha sviluppato il concetto di Clustered Water più di 14 anni fa per aiutare sua moglie Penny che soffriva di "stanchezza cronica" (*Chronic Fatigue*). Lee iniziò una ricerca per la cura di questa malattia. Lavorando con scienziati giapponesi, realizzò che molte sorgenti di acqua in varie parti del mondo sono riconosciute come curative. Fino a quel momento si credeva che queste proprietà fossero dovute ad un effetto placebo.

Purtroppo per avere l'effetto da queste acque bisognava bere dalla direttamente sorgente. Infatti, l'acqua di queste sorgenti non è stabile e deve essere consumata entro pochi minuti da quando è sgorgata in superficie.



Inoltre, quando l'acqua si trova nel suo stato di equilibrio naturale, i suoi dipoli elettrici si trovano in regime di incoerenza, sono cioè disposti in modo disordinato con i legami tipo elettrostatico. Se però l'acqua viene immersa in un campo magnetico, superiore al valore critico corrispondente all'equilibrio naturale, i dipoli si orientano passando da regime di incoerenza al regime di coerenza; in questa situazione i dipoli oscillano in fase tra loro.

L'acqua comunque anche all'interno del debole campo geomagnetico si organizza in modo che le sue molecole si aggregano in insiemi coerenti o **domini di coerenza**. Tali domini di coerenza possiedono proprietà molto interessanti per la comprensione dei possibili effetti dei deboli campi magnetici pulsanti e delle onde elettroma-

gnetiche sulle cellule e, quindi, sugli organismi viventi.



La taglia del dominio di coerenza è uguale alla lunghezza d'onda di questo campo coerente e, nel caso dell'acqua, corrisponde a 1/10 micron. I domini di coerenza, in situazione di equilibrio dinamico, si accostano l'un l'altro, cosicché le coerenze tendono a saldarsi tra loro.

In conclusione, l'acqua liquida anche a temperatura normale e sottoposta all'ordinario campo geomagnetico presenta due fasi:

a) la **fase incoerente**, costituita da molecole allo stato fondamentale (ground state), simile per certi versi alla fase gassosa (il vapor d'acqua);

b) la **fase coerente**, presente stabilmente all'interno di quella incoerente, costituita per l'appunto da domini o isole di coerenza del raggio di circo 2450 Angstrom (25 nm), mentre i loro centri distano mediamente 750 Angstrom. La densità di queste molecole si può paragonare a quella del ghiaccio. I cluster presenti negli organismi biologici sono chiamati **biocluster**.

E' stato detto che i domini di coerenza si possono visualizzare come isole immerse in un mare di acqua liquida non coerente. L'acqua si può paragonare al plasma ed in particolare al **plasma di elettroni** che il fisico David Bohm studiò quando si trovava al *Berkeley Radiation Laboratory*. Come s'è visto, Bohm aveva scoperto che gli elettroni, all'interno del plasma, non avevano più un comportamento individuale, ma si comportavano piuttosto come entità più grandi, come insiemi interconnessi, cioè come un sistema coerente pluri-iono-elettronico.

Al crescere della temperatura, e quindi al numero di collisioni delle molecole, la frazione delle molecole d'acqua incoerente cresce sempre più. Nell'organismo umano, alla temperatura corporea, circa il **40%** dell'acqua è costituita da molecole nella fase coerente e il restante **60%** nella fase incoerente, che si comporta come un sistema fisico che segue le leggi dei gas.

E' evidente che, raggiunta la temperatura di ebollizione, tutta l'acqua entra nella fase incoerente.

La frazione di acqua coerente è organizzata in complesse strutture tetraedriche in grado di

- a) interagire con segnali elettromagnetici estremamente deboli;
- b) costituire il trasporto dell'informazione per via elettromagnetica e
- c) espellere nella parte incoerente le sostanze introdotte come soluti.

I cluster dell'acqua possono così imprigionare le molecole estranee, circondandole e formando un guscio o nicchia, insomma una sorta di fotocopia della molecola estranea.

Questa proprietà spiega come l'acqua sia in grado di ricevere e trasportare informazione elettromagnetica, mentre la parte non coerente, anch'essa fondamentale per la vita, rappresenti il solvente degli ioni e degli elementi fondamentali per l'economia cellulare.

Tale memoria sembra essere in grado, non solo di permanere, ma perfino di potenziarsi al crescere della diluizione. Si può dire che l'acqua registri e conservi le informazioni dei soluti in termini di vibrazioni.

Se ne conclude che la "memoria dell'acqua" è dovuta al campo elettromagnetico del soluto che modella i *cluster* dell'acqua e rimane così impresso in essi.

Le cose dette sopra fanno comprendere la grande importanza di due campi energetici dentro i quali siamo immersi sin dalla nascita:

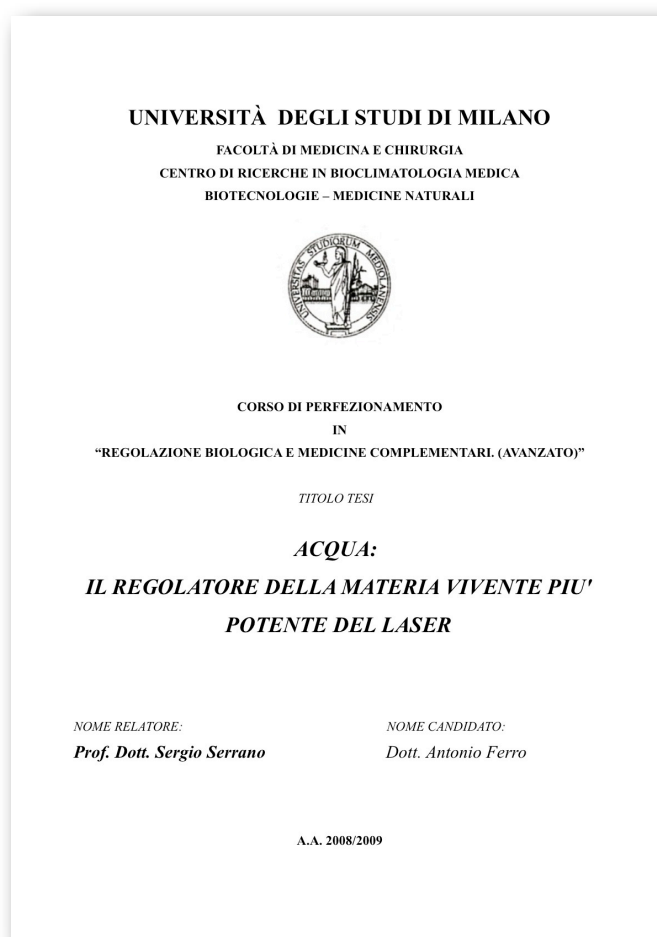
1) il campo gravitazionale;

2) il campo geomagnetico.

Le esperienze in astronautica hanno permesso di comprendere l'importanza di queste due forze: gli astronauti, che sono rimasti nello spazio in assenza di gravità per più di qualche giorno, si sono dovuti misurare con una sindrome patologica estremamente grave, causata anche dall'allontanamento dalla giusta intensità del geomagnetico, come se essi non fossero stati più "nutriti" da entrambi o meglio, come se non avessero più ricevuto le giuste informazioni che tali campi ci inviano secondo dopo secondo.

Nell'opinione di alcuni, i biocluster sono simili ai file dei programmi di un computer tradizionale. La differenza fondamentale con questi ultimi, sta nel fatto che la dinamicità dei biocluster è decisamente superiore, essendo essi continuamente informati (o inquinati!) da diversi input bio-elettromagnetici.

Il sistema dei biocluster insieme a tutti gli altri sistemi biologici rappresentano una sorta di orchestra, che lavora costantemente al mantenimento della salute degli organismi viventi. Un'orchestra - si badi! - che è in grado di cambiare spartito continuamente in base al mutare delle esigenze complessive dell'organismo.



Quindi e' possibile fare assimilare all'acqua codici, strutture ed informazioni attraverso la "somministrazione" di uno o piu' campi elettromagnetici contenuti per esempio in soluti, come avviene per una compact cassette dove il supporto molecolare rimane lo stesso, ma, grazie alla polarizzazione, ne cambia il contenuto informativo. Lo stesso avviene nell'acqua grazie alla sua natura elettromagnetica.

Tutto questo non è teoria, né "Scienza d'avanguardia" .... Nell'ottobre del 1994, **Alfred G. Gilmann** del *Southwestern Medical Center* dell'Università del Texas e **Martin Rodbell** del *National Institute of Environmental Health Sciences*, hanno ricevuto il premio Nobel per aver scoperto e dimostrato che le cellule comunicano tra loro attraverso segnali radio-chimici che emettono e ricevono decodificandoli.

Altri scienziati come il biologo **Lee Lorenzen** - lo scopritore dei cluster dell'acqua - hanno dimostrato che questo passaggio di segnali era facilitato dall'acqua presente nei cluster. Un altro premio Nobel, il biologo molecolare dell'Università Rockefeller di New York, **David Baltimore** ha detto che *"questo apre un nuovo mondo nell'interazioni biochimiche le quali controllano il comportamento delle cellule"*.

---

[http://www.airesis.net/ILabirintiDellaRagione/labirinti%201/Germano\\_Jacques\\_Benveniste.htm](http://www.airesis.net/ILabirintiDellaRagione/labirinti%201/Germano_Jacques_Benveniste.htm)

<http://ehl2000.com/index.php/2009/01/i-domini-di-coerenza-dellacqua/>

<http://ehl2000.com/index.php/2009/02/la-memoria-dellacqua-livello-chimico-e-livello-elettromagnetico-della-materia-vivente/>

<http://ehl2000.com/index.php/2009/03/lacqua-magnetizzata/>

[http://www.mednat.org/bioelettr/dominio\\_coerenza2.htm](http://www.mednat.org/bioelettr/dominio_coerenza2.htm)

[http://www.oxyrev.com/biofisica\\_acqua.asp](http://www.oxyrev.com/biofisica_acqua.asp)

<http://www.medicinaecologica.it/medicina%20ecologica%20-%20Memoria%20dell'Acqua.html>

<http://www.personalweb.unito.it/alberto.magnetti/lavori/BIOFISICA%20DELL'ACQUA%20-%20BELLAVITE.pdf>

[http://209.85.129.132/search?q=cache:X18k00dfZAgJ:www.omeopatiadirisonanza.it/pdf\\_congresso\\_nazionale/1.pdf+%22acqua+vicina%22+coerenza+cluster&cd=3&hl=it&ct=clnk&client=safari](http://209.85.129.132/search?q=cache:X18k00dfZAgJ:www.omeopatiadirisonanza.it/pdf_congresso_nazionale/1.pdf+%22acqua+vicina%22+coerenza+cluster&cd=3&hl=it&ct=clnk&client=safari)

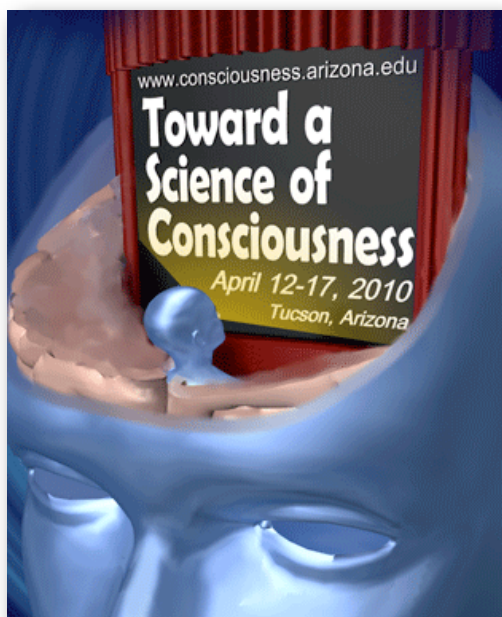
---

## 6. Verso una scienza della coscienza?

I risultati delle ricerche di Inyushin hanno ricevuto un'interessante anche se lontana eco nella relativamente recente teoria del Professor **Stuart Hameroff** (nato a Buffalo, New York, 16 Giugno 1947), anestesista della University of Arizona, noto per il suo studio scientifico delle basi biologiche della coscienza. Hameroff punta la sua attenzione sui microtubuli che, secondo lui, sarebbero una sorta di cervello cellulare. Anzi, poiché ne esistono moltissimi sia all'interno di **ogni** singola cellula, se la teoria trovasse più conferme, si potrebbe parlare addirittura di una "mente diffusa a livello biologico", una sorta di "mente allargata".

Sappiamo che i microtubuli

1. danno stabilità alla forma della cellula,
2. ne garantiscono i movimenti,
3. sono anche i “muscoli” e gli “arti” della cellula in quanto fungono come “braccia” e “gambe” della cellula (i cosiddetti flagelli e le ciglia),



4. provvedono ai movimenti interni degli altri organelli cellulari ed all'organizzazione delle divisioni cromosomiche durante la moltiplicazione cellulare,

5. provvedono alla comunicazione tra il nucleo ed il resto della cellula,

6. hanno infine una parte rilevante nella formazione della sinapsi dei neuroni.

Fin qui nulla di diverso dalla loro funzione ampiamente riconosciuta di componenti del citoscheletro. Ma non è tutto: **già da circa un decennio è stato dimostrato che i microtubuli si scambiano informazioni sotto forma di segnalazioni e comunicazioni** e si hanno

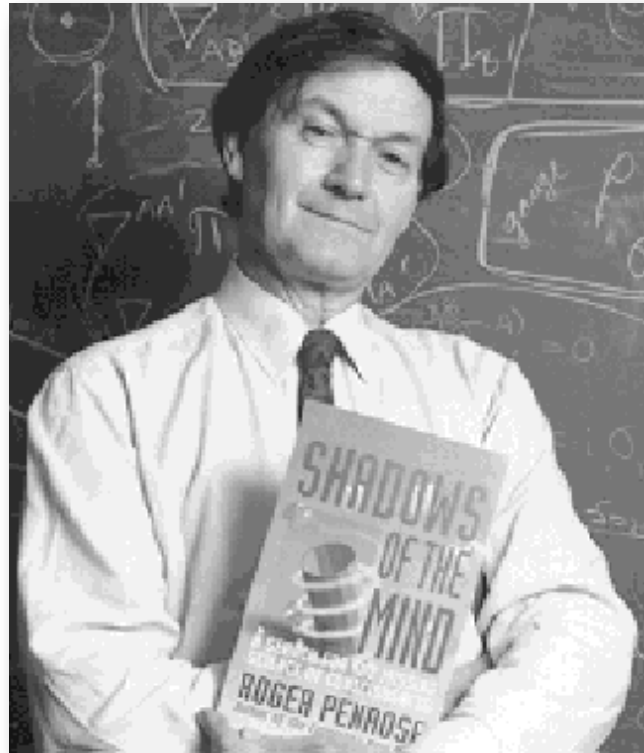
buoni motivi per credere anche **che essi supportino una sorta di computazione e processamento delle informazioni**. Tra gli autori che più si sono applicati in questa direzione, spiccano senz'altro i nomi di Stuart Hameroff e Roger Penrose.

Sir **Roger Penrose** nato in UK, Colchester, 8 agosto 1931, è un fisico, un matematico e un filosofo britannico, noto per il suo lavoro nel campo della fisica matematica, in particolare per i suoi contributi alla cosmologia. Egli si occupa inoltre di giochi matematici ed è anche un controverso filosofo.

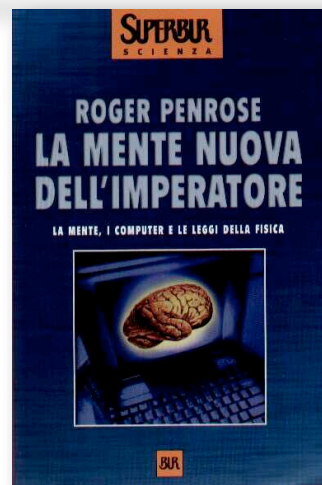
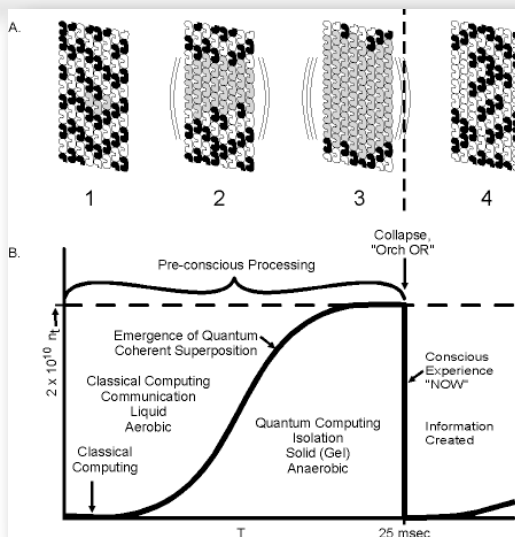
**Stuart Hameroff** nato in USA, Buffalo, 1947, è un anestesiology, direttore del prestigioso Centro per lo Studio della Coscienza dell'Università dell'Arizona.



**Hameroff**



**Penrose**



I meccanismi della trasmissione dell'impulso nervoso e il transito di segnali elettrochimici tra neurone e neurone sono l'oggetto di studio di decine d'anni. Eppure, nessuna teoria è stata capace finora di spiegare il meccanismo di sincronizzazione, di fatto istantaneo, che genera il momento esatto della nostra presa di coscienza di un evento esterno o interno, quella sorta di "bing" mentale o del più

classico *eureka!* Le interazioni tra i neuroni sono, in effetti, troppo lente per spiegare il fenomeno. Molti studiosi - tra i quali i due citati - cercano di andare dentro i neuroni, fino allo scheletro cellulare interno, i **microtubuli** e le giunzioni tra i corpi dei neuroni. Lasciatisi, quindi, dietro le spalle i lenti meccanismi della neuro-biologia ordinaria, costoro si avventurano nei meandri dei fenomeni quantistici, nell'ultra-microscopico.

I microtubuli sono formati da dimeri di tubulina, che **Fröhlich** ha dimostrato essere in grado di veicolare **eccitazioni coerenti**, ovvero come se fossero un'unica particella. Hameroff, essendo un anestesista, aveva notato che l'azione degli anestetici interferisce con il passaggio di elettroni tra i dimeri di tubulina ed è così che inibiscono lo stato cosciente. Hameroff insieme a Roger Penrose è l'autore di un modello che si chiama **ORCH-OR**, ovvero *Orchestrated Objective Reduction* (1989). Penrose e Hameroff credono che i microtubuli presenti nei neuroni, causino, ogni 25 msec, il cosiddetto *collasso della funzione d'onda* (**OR**), generando così una sorta di fotogramma della realtà, un'esperienza cosciente, e con ciò portando il mondo mentale ad entrare in contatto con il mondo fisico. Secondo i due Autori l'insieme dei collassi della funzione d'onda darebbe origine al flusso della coscienza e ad una "orchestrazione", cioè a processi di computazione quantica che si auto-organizzano.

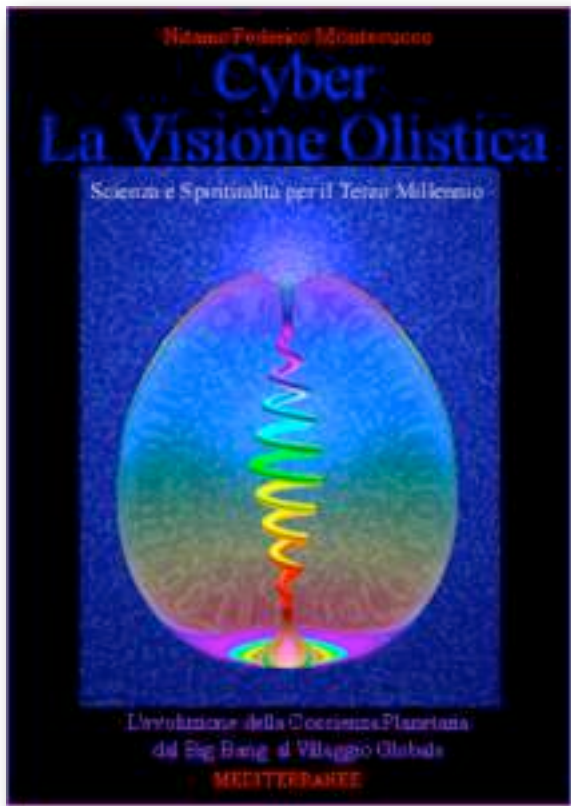
Ecco cosa diceva il fisico italiano Giuseppe Vitiello, professore all' Università di Salerno e collaboratore di Hameroff, in un'intervista rilasciata al Corriere della Sera nel 18 Settembre del 2007:

*"Non esistono al momento convincenti spiegazioni di quali siano i meccanismi biochimici che presiedono alla formazione di tali domini correlati. Il problema che quindi si pone, dal punto di vista del fisico, è quello dell'insorgere di un ordinamento nella massa neuronale (le correlazioni in oscillazioni coerenti tra i neuroni nei domini osservati), del suo scomparire e del suo riapparire.*

*Dalla fine degli anni ' 50, nella fisica delle particelle elementari, come in quella della materia allo stato solido, il meccanismo di rottura della simmetria gioca un ruolo fondamentale nella comprensione della formazione di domini ordinati. C'è simmetria quando, al variare delle configurazioni microscopiche, le caratteristiche osservabili (macroscopiche) del sistema restano invariate. Per esempio, alterando, entro certi limiti, la distribuzione e le orientazioni delle velocità nelle molecole dell'aria in una camera d'aria, la pressione ed il volume della stessa restano invariate (ed è quello che si richiede per le gomme della nostra auto!).*

*Fin dal 1967 il fisico giapponese Hiroomi Umezawa, uno dei padri della moderna teoria dei campi quantistici, ha proposto, assieme al fisico napoletano Luigi Maria Ricciardi, che il dilemma del bing possa trovare una spiegazione nel meccanismo della rottura spontanea della simmetria".*





Queste oscillazioni coerenti hanno un termine che le definisce: *sincronia gamma*, un termine che si usa per definire oscillazioni cerebrali coerenti, che possono investire un intero emisfero cerebrale negli animali. Quando si instaura la sincronia gamma gruppi di neuroni cominciano ad oscillare in modo coerente.

Lo scienziato italiano **Nitamo Montecucco** ha studiato a lungo i fenomeni di cerebrale ed è arrivato ad alcune importanti conclusioni:

- 1) Esiste una correlazione tra la coerenza tra le onde elettroencefalografiche tra i due emisferi e la salute psicosomatica: alti valori di coerenza sono correlati a stati di salute, bassi valori sono correlati a stati di depressione psicofisica.
- 2) Esistono degli "stati armonici ad altissima coerenza", caratteristici dei momenti di intensa creatività, di profondo benessere e degli stati di meditazione. La coerenza media durante le sessioni di meditazione è alta, tendente al 95-100%.

I segnali che i microtubuli si scambiano avverrebbero, secondo la "**Ipotesi Sottile**" appunto per la via sottile, sicuramente parte del paradigma quantico e del cosiddetto *entanglement*, tramite il fenomeno della *risonanza sottile*. Le *riconfigurazioni* alle quali sono sottoposti rappresentano una sorta di continue nuove sintonie, su frequenze sottili, di volta in volta differenti. Un po' come nelle vecchie radio, nelle quali si cambiava la sintonia mediante, appunto, le "riconfigurazioni" dei solenoidi



(spirali) che costituivano il circuito oscillante responsabile della *frequenza di risonanza*. Cambiando sintonia, si cambiava stazione trasmittente e si ricevevano altri programmi.

---

<http://www.molecularlab.it/news/archivio/keyword.asp?key=microtubuli>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Stuart\\_Hameroff](http://en.wikipedia.org/wiki/Stuart_Hameroff)

[http://www.spaziamente.com/articoli/Può\\_il\\_cervello\\_ospitare\\_fenomeni\\_quantistici.pdf](http://www.spaziamente.com/articoli/Può_il_cervello_ospitare_fenomeni_quantistici.pdf)

<http://www.quantumconsciousness.org/PNAS.htm>

<http://www.consciousness.arizona.edu/>

[http://archiviostorico.corriere.it/2007/settembre/18/Quando\\_cervello\\_bing\\_\\_co\\_9\\_070918096.shtml](http://archiviostorico.corriere.it/2007/settembre/18/Quando_cervello_bing__co_9_070918096.shtml)

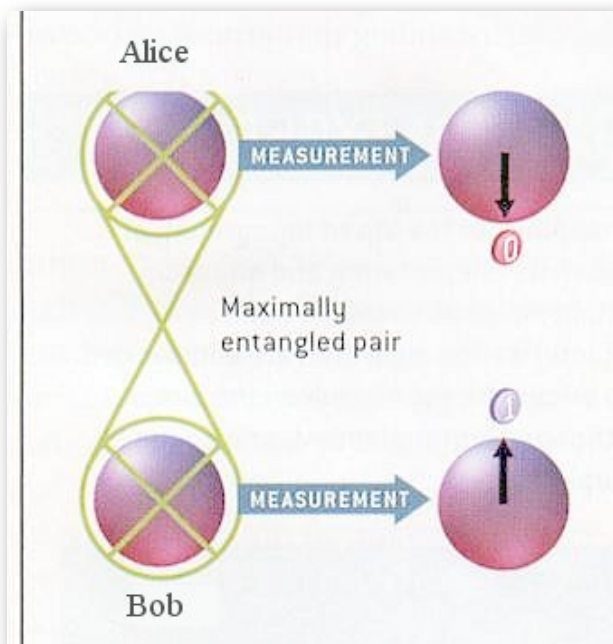
<http://www.quantum-mind.co.uk/penrose-hameroff-7-c132.html>

---

## 7. Entanglement: Fisica o Magia?

Può una particella avere un qualche effetto su una particella gemella distante milioni di anni luce? Non solo, ma può questo effetto rivelarsi con una velocità pressoché immediata, superiore alla velocità della luce? Ciò è come dire: possono viaggiare le informazioni a velocità superluminare? Domande che avrebbe fatto inorridire **Albert Einstein**, ma che proprio lui a proporre, sia pur involontariamente, al mondo della fisica ... Infatti, l'uomo che dette il via al concetto più bizzarro e rivoluzionario della Fisica, il cosiddetto **entanglement quantistico** (in italiano detto anche correlazione quantistica), fu anche il suo maggior avversario: Albert Einstein (1879-1955), per altro universalmente noto per la sua formulazione della teoria della relatività.

Fra tutte le teorie scientifiche, grandi o piccole, nate nel secolo scorso, forse nessuna ha modificato tanto radicalmente la nostra vita quotidiana quanto la **meccanica quantistica**. Quando ascoltiamo la radio, guardiamo la televisione, usiamo il computer, il cellulare o qualsiasi elettrodomestico con componenti elettroniche, sfruttiamo fenomeni fisici - quelli che regolano il funzionamento di transistor, fasci di elettroni, microchip - che non appartengono al dominio della meccanica o dell'elettromagnetismo classici.



Può sorprendere che possa essere stato proprio Einstein ad avversare la meccanica quantistica. Sì perché fu proprio Einstein che nell'anno 1905 - che tutti consi-

derano il suo *annus mirabilis* - aveva dato un essenziale contributo alla nascente fisica dei quanti (anche se la cui nascita si fa tradizionalmente risalire a un articolo del grande fisico Max Planck datato 1900), con una brillante spiegazione dell'effetto fotoelettrico basata sull'ipotesi che la luce fosse composta da particelle discrete, successivamente dette fotoni.

Ciò nonostante, negli anni seguenti, Einstein osservò sempre con un atteggiamento molto critico gli sviluppi della meccanica quantistica, avversando con decisione la formulazione in chiave probabilistica della teoria, dovuta principalmente a Niels Bohr, che è nota sotto il nome di *interpretazione di Copenaghen*. Insomma, nonostante i suoi importanti contributi alla teoria quantistica, Einstein non solo non ne accettò mai le conseguenze più estreme, ma rifiutò sdegnosamente in particolar modo il fenomeno dell'entanglement. Eppure fu proprio lui a predirne l'esistenza e a portare all'attenzione della Fisica sulla sua possibilità almeno teorica. Teorica, si badi, ai suoi tempi!

Il duello fra Einstein e Bohr si protrasse per circa trenta anni, ma il suo momento forse più saliente fu la pubblicazione da parte di Einstein di un articolo scritto in collaborazione con i fisici **Nathan Rosen** e **Boris Podolsky** e pubblicato nel 1935. E' universalmente noto come **paradosso EPR**, acronimo che ricorda le iniziali dei suoi tre autori e il cui vero titolo era "*La descrizione quantistica della realtà fisica può ritenersi completa?*".

Si trattava di un esperimento mentale del tipo di quelli nei quali eccelleva lo stesso Einstein, che dimostrava come una misura eseguita su una parte di un sistema quantistico possa propagare **istantaneamente** "*su di un'altra misura, eseguita successivamente su un'altra parte dello stesso sistema quantistico, indipendentemente dalla distanza che separa le due parti*" (Wikipedia).

Ecco la definizione che ne diede Schrödinger a suo tempo:

*«Quando due sistemi, dei quali conosciamo gli stati sulla base della loro rispettiva rappresentazione, subiscono una interazione fisica temporanea dovuta a forze note che agiscono tra di loro, e quando, dopo un certo periodo di mutua interazione, i sistemi si separano nuovamente, non possiamo più descriverli come prima dell'interazione, cioè dotando ognuno di loro di una propria rappresentazione».*

Per **località** si può intendere la nozione intuitiva per la quale ciò che accade in un certo luogo dello spazio non può avere influenza in un altro luogo dello spazio. Si ammette però che il mutamento possa avvenire grazie ad un segnale inviato da un luogo all'altro. Ma cosa succede se ci troviamo di fronte a due particelle che viaggino alla velocità della luce? Se, ad esempio, si tratta di due fotoni?

La risposta di Einstein era: "Impossibile, poiché in tal modo si violerebbe uno dei postulati cardine della teoria della relatività, per la quale nulla può viaggiare a ve-

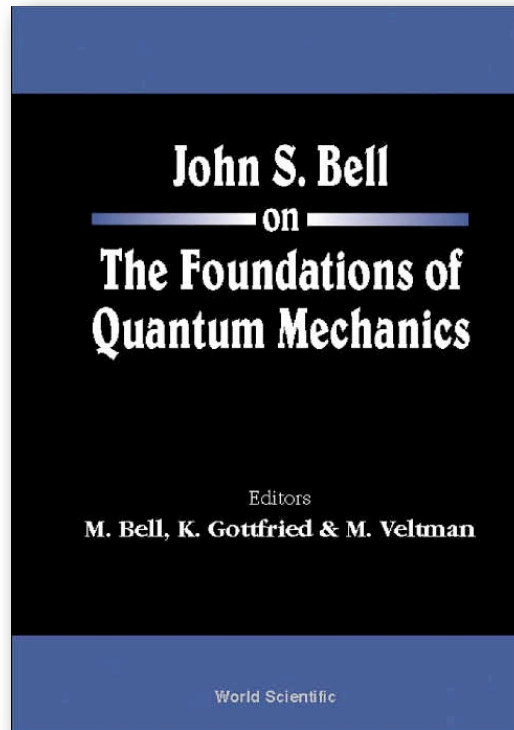
locità superiori a quelle della luce. Quindi, ragionava Einstein, se la meccanica quantistica portava a simili conseguenze era ovvio che si trattava di una teoria incompleta e che esistevano variabili nascoste, le quali facevano sì che il comportamento della particelle risultasse correlato. Scoprire tali variabili significava per Einstein mostrare che la violazione della località era solo apparente.

Insomma, l'esperimento mentale di Einstein-Podolsky-Rosen lasciava aperte solo due possibilità: o esistono proprietà fisiche nascoste che eludono la descrizione della realtà fornita dalla meccanica quantistica e allora questa teoria è incompleta o si verificano effetti non locali che ci obbligano a rivedere radicalmente la nostra concezione dello spazio e del tempo.

Nonostante il fatto che Einstein abbia cercato a lungo di dimostrare l'esistenza di queste variabili nascoste, i suoi tentativi furono di volta in volta smontati dai suoi oppositori. Dovevano passare trenta anni perché le intuizioni puramente speculative di Einstein-Podolsky-Rosen fossero espresse in una forma suscettibile di verifica sperimentale. Il fisico irlandese John S. Bell (1928-1990) in un articolo magistrale del 1964 dimostrò in maniera matematicamente rigorosa, sulla base di certe disuguaglianze, che la meccanica quantistica è incompatibile con l'ipotesi dell'esistenza di «variabili nascoste».



**Alain Aspect**



Ma mancava ancora la riprova sperimentale. La svolta arrivò quando il fisico francese **Alain Aspect** (Bordeaux, 1947 - vivente) con una serie di famosi esperimenti, riuscì a dimostrare definitivamente la realtà della non-località quantistica e quindi l'inconsistenza della posizione di Einstein. In sostanza, la violazione avviene ma solo a livello macroscopico, mentre, a livello quantico, le cose vanno diversamente!

Aspect riuscì a farsi concedere dall'Università di Parigi l'utilizzo di un seminterrato, dove egli a poco a poco costruì una sofisticata apparecchiatura sperimentale, mediante la quale realizzò tre serie di esperimenti, via via sempre più sofisticati, intenzionato a dimostrare la realtà del fenomeno dell'entanglement e quindi che la teoria dei quanti era "completa" e, nel contempo, confutare l'ipotesi einsteiniana dell'esistenza di "variabili nascoste".

In meccanica quantistica, il famoso principio di indeterminazione di **Heisenberg** sostiene che è impossibile misurare con precisione arbitraria, a un certo istante, contemporaneamente sia la posizione sia la velocità di una particella. Ma immaginiamo un fotone che si disintegri in due fotoni, che schizzino via in direzioni opposte alla velocità della luce. Potremmo anche sostituire al fotone un'altra particella, ad esempio un elettrone. Immaginiamo anche di misurare la posizione di una delle due particelle e la velocità dell'altra, riusciremo, unendo le informazioni raccolte, a conoscere sia la velocità sia la posizione di ogni singola particella. Insomma, due particelle opportunamente predisposte - due *particelle entangled* - rimarrebbero soggette a una sorta di correlazione, un **legame** a distanza, che agirebbe in maniera istantanea. Più che un fenomeno fisico sembrerebbe quasi una "magia". Una magia ancor più stupefacente se le due particelle sono due fotoni A e B: l'informazione per andare da A a B dovrebbe viaggiare ad una velocità superiore alla luce!

Gli esperimenti di Aspect sono stati ripetuti molte volte. All'Università di Ginevra eseguirono con un successo una versione dell'esperimento di Aspect in cui i rivelatori si trovavano a una distanza di ben 11 chilometri l'uno dall'altro.

---

<http://lists.extropy.org/pipermail/paleopsych/2005-July/003722.html>

[http://www.google.com/imgres?imgurl=http://web.ics.purdue.edu/~xu54/CRI-SIRG/quantumentanglement.jpg&imgrefurl=http://web.ics.purdue.edu/~xu54/CRI-SIRG/entanglement.html&h=300&w=375&sz=13&tbnid=vm5g5M7DcLhh8M:&tbnh=98&tbnw=122&prev=/image\\_s%3Fq%3Dentanglement&usg=\\_\\_mseUniaL998AqMjaTfbXZ3z\\_UUA=&ei=iO-4SvWLAcb4\\_AbnIKzcBQ&sa=X&oi=image\\_result&resnum=4&ct=image](http://www.google.com/imgres?imgurl=http://web.ics.purdue.edu/~xu54/CRI-SIRG/quantumentanglement.jpg&imgrefurl=http://web.ics.purdue.edu/~xu54/CRI-SIRG/entanglement.html&h=300&w=375&sz=13&tbnid=vm5g5M7DcLhh8M:&tbnh=98&tbnw=122&prev=/image_s%3Fq%3Dentanglement&usg=__mseUniaL998AqMjaTfbXZ3z_UUA=&ei=iO-4SvWLAcb4_AbnIKzcBQ&sa=X&oi=image_result&resnum=4&ct=image)






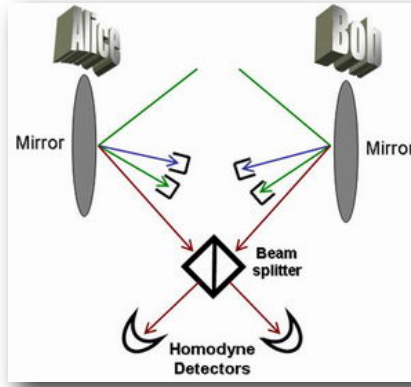
<http://adsabs.harvard.edu/abs/2007qumi.conf..100N>

<http://italya.net/hipparcos/Entanglement.htm>



## 8.1 Entanglement: dal teletrasporto alle facoltà PSI

La più spettacolare applicazione del fenomeno dell'entanglement è senza dubbio il **teletrasporto quantistico**, una tecnica che permette di trasferire lo stato fisico di una particella a un'altra particella, anche molto lontana dalla prima. Fantascienza? Solo un'idea strampalata? Nella serie Star Trek, esiste un aggeggio, il *transporter* che, smaterializza e ri-materializza immediatamente il capitano Kirk a bordo della nave spaziale Enterprise. Solo fantascienza, dunque? Eppure, già nell'ormai lontano 1997, due gruppi di ricerca - uno diretto da Anton Zeilinger a Vienna, l'altro da Francesco De Martini a Roma - riuscirono a teletrasportare un singolo fotone.

Fino a poco tempo fa ci si chiedeva se il teletrasporto si sarebbe potuto realizzare anche per atomi e molecole, o addirittura per oggetti macroscopici, esseri umani



inclusi. *“Ebbene, a neanche cinque mesi di distanza dalla pubblicazione del sopracitato articolo, il mondo scientifico è scosso dalla notizia data dalla prestigiosa rivista "Nature" che un gruppo di studiosi dell'Università danese di Aarhus, diretti dal Prof. Eugene Polzik, è riuscito ad ottenere uno stato entangled ("intrecciato") di un trilione di atomi; primo passo, questo, per ottenere il Teletrasporto di enti macroscopici.*

...

*Questo fatto risulta tanto più sorprendente ed importante se si pensa che è la prima volta che si riescono a realizzare stati entangled con insiemi macroscopici (cosa impensabile solo fino a pochi mesi or sono) e che tali stati racchiudono in sé la possibilità di sviluppi ed applicazioni notevoli nei più disparati campi: da quello informatico a quello delle comunicazioni e del Teletrasporto.*

*La realizzazione di esperimenti come quello appena illustrato, i quali potranno essere resi possibili dalla produzione di insiemi macroscopici in stato entangled, potrebbe aprire la strada al Teletrasporto di entità complesse (e non solo di stati di polarizzazione o di spin) come insiemi di particelle o **addirittura agglomerati di molecole organiche.***

(TELETRASPORTO QUANTISTICO: GLI ULTIMI SVILUPPI di Tiziano Cantalupi)

In conclusione queste ricerche

- 1) potrebbero dare una spiegazione quantistica ai fenomeni PSI;
- 2) potrebbero spiegare la rapidità di certi fenomeni biologici come gli effetti degli ormoni sulle cellule
- 3) e spiegare come gli ormoni trovano il recettore giusto tra le migliaia disposte sulla membrana cellulare;
- 4) dare una soluzione al modello della chiave-serratura (come è possibile che una chiave tridimensionale trovi da sola la posizione corretta per entrare nella sua serratura?)
- 5) *et cetera!*

---

[http://lescienze.espresso.repubblica.it/articolo/Teletrasporto\\_quantistico\\_tra\\_atomi/1334540](http://lescienze.espresso.repubblica.it/articolo/Teletrasporto_quantistico_tra_atomi/1334540)

<http://punto-informatico.it/1682244/PI/News/teletrasporto-quantistico-luce-materia.aspx>

<http://www.geocities.com/capecanaveral/hangar/6929/teletrasporto-2.html>

---

## 8. Un tentativo di conclusione

Fin qui l'esposizione parzialissima - e anche, per troppi versi, eccessivamente sintetica - di alcuni indizi e di alcune evidenze, che lasciano pensare che forse non tutto è stato chiarito dalla Scienza ufficiale e che, al contrario, molti aspetti presentano molte lati oscuri che sono ancor oggi da considerare con attenzione ed oggettività. Non si può nascondere che l'insieme delle ricerche, delle teorie, delle ipotesi esposte sin qui possa dare la sgradevole sensazione di un puzzle, le cui tessere siano state gettate a caso sul tavolo del ricercatore da una qualche divinità dispettosa, che voglia metterne alla prova la sagacia e la pazienza. Eppure, una sorta di *fil rouge* nascosto lega, a ben osservare, questi studi e queste ricerche, che appaiono essere solo apparentemente distanti tra loro. Questo filo può esser rappresentato nell'ipotesi di una forma d'energia, che pur poco appariscente dal punto di vista degli strumenti di misura, dimostra di essere molto rilevante se ne considerano gli effetti sui viventi. Un'energia che, in sede provvisoria, abbiamo chiamato insieme a tanti: **Energia Sottile**.

L'Energia Sottile è, come risulta evidente dalle ricerche sul plasma, sull'acqua e sull'entanglement, di natura quantica. La attuale tecnologia ha ancora molti problemi a rilevarla, data la sua scarsissima capacità di modificare in modo misurabile la realtà fisica, anche se, in questa sede, non sono state presentate le ricerche dell'astrofisico russo **Nikolaj Alexander Kozyrev** che utilizzava una tecnica sofisticata per "pesare" (letteralmente!) le Energie Sottili. Kozyrev aveva trovato infatti che era possibile pesare l'impatto delle microscopiche Energie Sottili mediante una delicata e sensibile bilancia a torsione, sospesa ad un sottile filo, a sua volta messo in vibrazione da una sorgente a onde EM di bassissima frequenza. L'esclusione di questo grande ricercatore - in patria assai noto e stimato, quanto ignoto in occidente! - è stata una voluta anche se dolorosa scelta, poiché la trattazione anche sommaria del suo lavoro, avrebbe comportato un'espansione inaccettabile del presente saggio, che si è voluto restasse entro i limiti ragionevoli di un'esposizione a volo d'uccello della materia.

Nella Facoltà di Fisica di Novosibirsk - la città siberiana della Scienza voluta da Stalin - esiste un'apparecchiatura detta **Specchio di Kozyrev** (*Kozyrev's Mirror*) della quale molti scienziati russi dicono un gran bene. Questa struttura sembra essere in grado di modificare lo spazio-tempo e di generare in chi vi si avvicina strani insight.

**Etere:** si tratta di un termine che alcuni fanno risalire allo stesso Albert Einstein, che, intorno agli anni '30, sembrò molte volte dispiaciuto che la sua teoria della Relatività avesse mandato in soffitta l'antichissimo termine di **etere** (che fu *aither* per i greci e *aether* per i latini). Di quegli anni fu una sua lettera che inviò ai fisici in cui affermava che “ (noi fisici) . non andiamo da nessuna parte senza l'etere”. Ovviamente non pretendeva di ritornare all'etere luminifero dei tempi di Maxwell, ma sembrava voler indicare che le ricerche sulla sua “sottile” esistenza fossero state troppo frettolosamente abbandonate.

Oggi, in effetti, non sono pochi i fisici che - magari senza chiamarlo “etere” che sembra essere un termine tabù nella Fisica moderna - sembrano voler riprendere in considerazione quell'antico concetto. Purtroppo, è assai difficile orientarsi nella congerie delle ricerche, la maggior parte delle quali altro non sono se non elucubrazioni New Age completamente prive di valore. Spiccano per serietà scientifica i lavori del dott. **A. M. Miskin** di S. Pietroburgo, Russia, che sembra aver voluto riprendere i lavori di Kozyrev e, mediante apparecchiature simili a quelle dell'astrofisico, sostiene non solo che l'etere esiste, ma che presenta diverse forme di densità e di una proprietà che egli chiama “temperatura dell'etere”. Sfortunatamente la lingua russa - ancora così poco conosciuta in Occidente - impedisce di avere un'idea precisa della validità delle sue ricerche.

Pertanto, non si può nascondere che, almeno per ora, lo strumento principe di rilevazione è e resta la determinazione degli effetti dell'Energia Sottile sui tessuti e gli organismi viventi e le uniche vere tecnologie di diagnostica che fanno esplicito riferimento - sia pur indirettamente - alle Energie Sottili sono le derivazioni moderne della fotografia Kirlian e le varie applicazioni diagnostiche della Bioelettronica. Restano le evidenze cliniche di terapie su di esse fondate, evidenze che solo la Statistica può validare o meno.

## Bibliografia

**Bell, S. John** “*On the Foundations of Quantum Mechanics*” World Scientific

**Brian, Snellgrove**

“*The Unseen Self, Revised: Kirlian Photography Explained*” C. W. Daniel Company ISBN 0852072775

**BRIDGES MAGAZINE** *The International Society for the Study of Subtle Energies & Energy Medicine* Arvada, Colorado USA

**Chia, Mantak** “*Awaken Healing Light*” Healing Tao Books ISBN 0 935621 46 6

**Dubrov, A.P.** “*The Geomagnetic Field and Life: Geo-magnetobiology*” New York, NY: Plenum Press, 1978

**Dumitrescu, Ion** “*Electrographic Imaging in Medicine & Biology*” C.W. Daniel Company ISBN 978-0854350452

**Dumitrescu, Ion & Kenyon, Julian N.**(1983) “*Electrographic Imaging in Medicine & Biology* -Neville Spearman-ISBN 0-85435-045-4

**F. A. Popp & Kathleen Hung Li** “*Recent Advances in Biophoton Research and Its Applications*” Ed. Q. Gu

**Germano, Roberto** (2007) “*Aqua*”-Bibliopolis- ISBN 88-7088-397-3

**Gimbel, Theo** “*Cromoterapia*” tecniche nuove ISBN 88 7081 942 6

**Ho Mae-Wan & Fritz-Albert Popp & Ulrich Warnke** “*Bioelectrodynamics and Biocommunication*” Ed. Q. Gu

**Lakhovsky, Georges** “*The Secret of Life*” Digireads.com

**Lakhovsky, Georges** (2009) “*Il segreto della vita*” -Macroedizioni- ISBN 8862290349

**Mandel, Peter** (2000) “*Manuale pratico di Cromopuntura*”-Tecniche Nuove-ISBN: 978-88-481-0930-7

**Mandel, Peter**; Christopher Baker (1986). *Practical Compendium of Colorpuncture*. Energetik. pp. 269. ISBN 39-2580-608-3.

- Marberry, Sara O.** *“Innovations In Healthcare Design. Selected Presentations From The First Five Symposia On Healthcare Design”* ed. John Wiley and Sons
- Montecucco, Nitamo F** (2000) *“Cyber. La visione olistica. Una scienza unitaria dell’uomo e del mondo”* Ed. Mediterranee-
- Oldfield & Coghill** *“The Dark Side of the Brain”* Element Books ISBN 1 85230 025 6
- Penrose, Roger** (2000) *“La mente nuova dell’imperatore”* -Bur Biblioteca Universale Rizzoli- ISBN 8817865524
- Peratt, Antony** *“Physics of the Plasma Universe”* Springer-Verlag, ISBN 0-387-97575-6
- Snellgrove, Brian** (1998) *“Aura”* -Tecniche Nuove-ISBN: 8848105742
- Snellgrove, Brian (1998)** *“Aura”* -Tecniche Nuove-ISBN: 8848105742
- Teodorani, Massimo** *“Entanglement”* Ed. Macroedizioni
- Teodorani, Massimo** (2006) *“Bohm: la fisica dell’Infinito”*-Macroedizioni- ISBN 88-7507-695-2
- Walker, Benjamin** *“Body magic”* ed. Taylor & Francis
- Zamperini, Roberto** (2004) *“Anatomia Sottile”* Macroedizioni-ISBN 88-7507-517-4
- Zamperini, Roberto** (2005 ) *“Terapia della casa”*-Macroedizioni- ISBN 88-7507-610-3
- Zamperini, Roberto** (2005) *“Energie Sottili e la Tecnica Energo-Vibrazionale”* Macroedizioni-ISBN 88-7507-613-8
- Zamperini, Roberto** (2005) *“Fisiologia Sottile”*-Macroedizioni-ISBN 88-7507-652-9
- Zamperini, Roberto** (2006) *“La cellula madre”*-Macroedizioni-ISBN 88-7507-747-9