

CIFA NEWS 36

July-December 2004

Supplemento a Ricerca Aereospaziale Anno XX N.2 Luglio-Dicembre 2004

Comité International
De Recherche et D' Etude de
Facteurs de l' Ambiance
Association Internationale
a but scientifique.
(Monit. belge, 28 Aug. 1968)

Index :

- **Editorial** *Vincenzo Valenzi* 2-3
- **In memoria di Jacques Benveniste** *Paolo Manzelli* - 4
- **QED and Digital Biology** *Jacques Benveniste and Didier Guillonnet* 5-6
- **Mathematical models and methods for investigation of living systems' response to ultra weak actions.** *Alexander Konradov* 7
- **Reazioni chimiche e cosmologia** *Paolo Manzelli* 8-10
- **Nuovi sviluppi biofisici nello studio delle meteoropatie.**
Vincenzo Valenzi &, Giuseppe Quartieri 11-18
- **Heliogeophysical effects in daily indices of vitae functions of bacteria.** 19
P. Faraone, A.A.Konradov, T.A.Zenchenko, B.M.Vladimirsky
- **About the Physical Carrier of Weak Action on Biological System.** 19
E.V. Mudretskaya, A. V. Nedospasov.
- **DOSSIER COLD FUSION**
The New York Times reports: new U.S. department of energy review takes cold fusion
Stroncature Autorevoli su cui riflettere
Report of the Review of Low Energy Nuclear Reactions
Note sul Rapporto del DoE sulla Fusione Lino Daddi
L'Esperimento di Iwamura tra le migliori scoperte in Giappone nel 2004! 20-31
- **Letter to Cifa about Cooperation in Science, Astrology ecc** 32-33
- **News from Cifa--Comunicazioni** 34-36

Address Cifa-News: Via Caio Mario 6/a -00100 Roma
Email: centrostudi.biometeo@email.it web: www.cifa-iccf.org Tel 00 39 339 88 65 570

Editoriale

Il 2004 appena chiuso con la tragedia del maremoto nell'Oceano Indiano ci riporta alla relatività della vita e delle cose ed al nostro essere nell'Universo sì protagonisti, ma anche soggetti alle forze della natura.

Ciò ci riconduce alla necessità di una migliore conoscenza della natura che ci ha generati e a cui siamo sottoposti, dalla geologia che riemerge nella sua rilevanza in queste tragiche occasioni, all'astrofisica dei corpi celesti, alla fisica delle particelle e dei quanti che nella loro dimensione infinitesimale sono sempre le unità elementari da cui viene costituito il tutto, anche la materia vivente e l'uomo, che nonostante si ritenga spesso una materia speciale è sempre e comunque un frammento di natura che risponde alle leggi della natura.

Per queste ragioni i tentativi di decifrare le leggi della natura e della natura vivente in particolare restano un obiettivo primario della ricerca scientifica.

In gioco il futuro del rapporto tra clima-ambiente e sistemi biologici tra cui la salute degli stessi uomini minacciata da molteplici fattori aggressivi che spesso vengono agitati più o meno strumentalmente, al fine di dare l'impressione che si sta facendo qualcosa contro le minacce oscure alla salute ed al benessere umano, come per il cancro ed altre malattie che invalidano gravemente la qualità della vita.

Di fronte a ciò, grandi uomini hanno impegnato le loro forze e messo a rischio le loro fortune acquisite per tentare di contribuire ad approfondire le nostre conoscenze sulla natura. Tra questi vogliamo ricordare due grandi protagonisti europei che sono scomparsi nel 2004, lavorando fino all'ultimo respiro in uno sforzo titanico, e nel contempo nella amorevolezza per la vita, gli amici e la scienza che ne ha fatto di loro dei miti dell'Europa dell'Est e dell'Ovest. Stiamo parlando di **Alexander Konradov** e di **Jacques Benveniste**, che ci hanno lasciati nel 2004. Due protagonisti, che debbono essere un esempio per quanti si avvicinano al grande mare della scienza e che ambiscono, come Ulisse, a far parte di quegli intrepidi marinai della scienza di cui abbiamo bisogno per scoprire i misteri della natura.

In questa impresa abbiamo iniziato una cooperazione con gli amici della Rivista **Ricerca Aerospaziale** a cui va il nostro saluto di compagni di viaggio.

Tra le belle notizie il ritorno in campo della Scuola fiorentina di **Piccardi** con **Paolo Manzelli** e **Maria Grazia Costa**, che hanno ripreso in grande stile l'attività della Scuola fiorentina, rinforzando le nostre capacità di agire sullo scenario scientifico rimettendo in campo il grande prestigio di Piccardi a Firenze e nel mondo intero.

Accanto agli studi pionieristici di Piccardi, e a quelli di Benveniste di cui riportiamo un suo contributo a Roma ad un convegno su **Giuliano Preparata**, diamo un'anticipazione sugli studi di **Faraone** ed i nuovi sviluppi ad esso dati dal Gruppo Russo-Ucraino di **Vladimirski** e **Konradov** ed una breve nota di **Mudretskaia**, che riportiamo ancora sui possibili mediatori delle interazioni deboli. Abbiamo inoltre notizie sugli ultimi sviluppi sulle reazioni nucleari a bassa temperatura che vengono rivisti, sotto l'onda di centinaia di studi svolti in ogni parte del mondo, anche dal Dipartimento per l'energia statunitense e da una Commissione Giapponese che apre la nuova corsa sull'atomo.

Il nuovo anno, il nuovo secolo ed il nuovo millennio, forse potranno portarci nuove conoscenze e nuove possibilità per assicurare all'Uomo un futuro felice. Il futuro ancora una volta, oltre che nelle mani della Dea Bendata (o per chi ci crede di Dio), è anche nelle nostre mani, ed è nostro dovere fare il possibile affinché lasciamo un alle prossime generazioni (oltre che a noi stessi), un mondo che sia qualcosa di più che una valle di lacrime... e come disse un tale... un Paradiso Terrestre. E per questo che nel nostro piccolo noi operiamo e siamo qui a scrivervi!

Vincenzo Valenzi

Editore Responsabile del CIFA NEWS

Editorial

Year 2004 that ended with the tsunami tragedy in the Indian Ocean pulse us to re-consider the relativity of the life and of the things whist we feel to be the protagonists of the Universe really we are, at the same level of the primates, always under the fear of environmental factors that can decide of us in any moment. This bring us to reflect on the Nature that have generated ourselves, for trying to get much more knowledge of its various aspects, from the geological one that come up in the tragic occasions, from the cosmic aspects due to peculiar celestial body that could impact on the Earth, to elementary particles radiations that could destroy our life, but that are the building blocks of the human organisms, of the life and of the men that is not something of special matter, but only standard natural matter, a fragment of the Nature that respond to the requirements of the Nature itself. Due to these reasons, the tentative to decode the natural laws and, peculiarly, that of the living nature remains the main objects of the scientific research.

It seems that there is only one game in town: the future of the mankind due to the influences of external climate factors on biologic systems and, peculiarly, due to aggressive factors that often are shown somehow in instrumental way to give the impression that people are doing something against obscure threats to human health and welfare, such as concerning cancer and other illness that strongly reduce the quality of life.

To remove those causes, big men have made available their intelligence and expertise risking their own fortune for trying to contribute to render much deeper our knowledge of the Nature. Among these people, it could be really interesting to recall two of the most important European protagonists died on 2004 while they were working until last breath in a titanic effort, being contemporarily fully immersed in the life love and friendship and science, in such a way to make them a real myths of the East and West Europe. We are speaking of Alexander Konradov and Jacques Benveniste, that left us on 2004. They are two protagonists of the sciences that have to be indicated as example to the young generation of scientists that are now nearing to the big sea of the science and that, as Ulixes, long for being part of that set of marines of the sciences of which Humanity need for to discover the mysteries of the Nature.

To implement this enterprise, we gave stat to a initiative and cooperation with some friends of “Ricerca Aerospaziale” magazine to which goes our greetings as travel mates.

Among beautiful news, it is a duty to mention the coming back of the Piccardi Florence school leded by Paolo Manzelli and Maria Grazia Costa that have taken over the activities of this old school, empowering our capabilities to act on the scientific scenario just placing in the filed the big prestigious of Piccardi in Florence and all over the World.

Many are the fall out of the Piccardi pioneering studies, beside the Benveniste ones. Some of them are have already been reported as contributions to the Workshop dedicated to Giuliano Preparata held in Rome. Other are published in this issue, peculiarly, the Faraone work in the new development of the topic due to the Russian-Ukraine Group of Vladimirski e Konradov. Furthermore, we have received some new concerning new developments of low temperature nuclear reactions that are now under deep studies and research of hundreds of researchers all over the word, beginning with the American Department of Energy (DOE) ending with the strong efforts of some Japanese industries.

Perhaps the new year, the new century, the new millennium would provide us with new knowledge and new opportunities to guarantee a nice and lucky future to the Mankind. Now again, the future is not only in the hands of the Blind Goddess (or just of God for the believers) but also in our hands so it is our duty to make all the possible to live to the next generations (beside us) a World being much more than a simple tears valley ... as somebody told ... a Terrestrial Paradise (Lost). It is just for this that we do operate, in our small dimensions, and are here writing!

Best Wishes for a Good Year 2005

Vincenzo Valenzi

CIFA NEWS

Responsible Editor

In memoria di Jacques Benveniste

Le Dr Jacques Benveniste, (the French researcher that open the debate on the WATER MEMORY), est décédé le dimanche 3 octobre 2004 : see: <http://www.digibio.com/> ; <http://www.disinformazione.it/benveniste.htm> ; <http://www.tempomedico.it/news/news044.htm>
PHOTO di J. BENVENISTE : http://www.iptq.com/benveniste/jb_photo.htm

Rome, 14 Octobre '04 (Fuoritutto).

After rivers of ink aimed at denouncing his presumed "swindles", the great media and the great world scientific community have passed over in silence the death of one of the most important scientists of the twentieth century. In 1970 he discovered the PAF-ACETHER (Platelet Activating Factor) and in 1988 he published in Nature an article on the biological property of water that found its physical basis in the theories of Giuliano Preparata. That cost him his position and his honor in a scientific community too accustomed to the routine of mainstream science and little to innovations. Jacques Benveniste passed away on October 3rd 2004.

Per rivalutare Jaques Benveniste ritengo che sia importante ricordare quanto il Chimico Prof. Piccardi asseriva dicendo che non sempre gli esperimenti chimici e biochimici sono ripetibili e piacentino. Questo fatto e' del tutto naturale; se infatti il tempo non e' considerato "Istantaneo", quale successione lineare di punti numerabili dalla sequenza dei numeri interi, ma corrisponde effettivamente ad una "durata" con un prima ed un dopo che risultano precisi in determinate condizioni dello sviluppo delle reazioni, allora la riproducibilità diventa possibile solo nell'ambito della "durata" della reazione di trasformazione, e non quando ha ormai raggiunto il nuovo equilibrio stabile dei prodotti. Infatti la irreversibilità temporale delle trasformazioni chimiche dipende da fattori catalitici che rispondono ad interferenze di segnali chimici, che, ad esempio, in una reazione di Ossido Riduzione (RED-.OX) indirizzano gli anelli di retroazione della dinamica di reazione oscillante, modificando alternativamente le energie di Attivazione/Inibizione della reazione in modo ritmico (RED-ox versus OX.red e viceversa) allo scopo di favorire il progressivo passaggio da un sistema Entropico ad un sistema Neg-Entropico e realizzare un nuovo ordine Molecolare relativo ai prodotti della Reazione. Pertanto ogni coordinata di trasformazione da un vecchio e stabile ordine molecolare dei reagenti al nuovo ordine molecolare dei prodotti, riproducibile soltanto durante lo sviluppo della Coordinata di Reazione e non a piacimento del ricercatore. (vedi in proposito in <http://www.edscuola.it/lre.html>). Cio' e' come pretendere "credendo all' incredibile" di ottenere risultati riproducibili al di fuori delle specifiche condizioni di spazio/tempo dello sviluppo delle reazioni catalitiche chimiche o bio-chimiche. Questa "erba voglio della scienza" che pretende la riproducibilità sicura e rinnovabile ad esclusivo piacimento del ricercatore certo della veridicità e della legittimità scientifica del proprio modo di pensare alle sequenze temporali lineari, e' in verità del tutto innaturale come lo e' il seminare le banane ai poli, ovvero i pomodori in mare ecc., ovvero volere far apparire un mazzo di fiori di pesco naturalmente prodotti fuori stagione.

Queste Memorie sulle concezioni scientifiche del Chimico Fiorentino Giorgio PICCARDI, saranno certamente utili anche a commemorare il grane Scienziato JAKUES BENVENISTE di cui ci addolora la prematura scomparsa.

PAOLO MANZELLI - FIRENZE 19/OTT/2004

QED and Digital Biology*

Dr Jacques Benveniste and Didier Guillonnet, Digital Biology Laboratory,
32 rue des Carnets, 92140 Clamart, France (www.digibio.com)

The contribution of Giuliano Preparata to modern physics is invaluable. Concerning our theme of research, he brought the only, at the present time, theoretical basis for what is known as "the memory of water". I (JB) met Giuliano and Emilio at a conference organized by Frontiers Sciences in Bermuda in April 1988, a few months before the Nature "affair" erupted. Since several years, I had observed that highly dilute (over Avogadro's limit, i.e. in the absence of any physical molecule) biological agents triggered relevant biological systems. Some of these experiments were reproduced in three external laboratories who co-signed the Nature article on the subject (1988, 333, 816-818).

Next, blind experiments with an external team (C.N.R.S.-Meudon, France) showed that the activity of highly dilute agonists were abolished by an oscillating magnetic field which had no comparable effect on the genuine molecules. This confirmed the suggestion by Giuliano that the activity seen at high dilution was due to an electromagnetic field. Later, several hundred experiments have confirmed our ability to transfer to water, using an amplifier (Medical Hypotheses, 2000, 54, 33-39), the specific molecular activity of more than 50 substances, such as physiological and pharmacological agonists, antibodies (purified or in whole serum), antigens and even the specific signal of bacteria. We digitally recorded (sampling 44 kHz) specific biological activities on a computer. When "replayed" to water, plasma, target organs, cells, or to an antigen-antibody reaction, the recorded signal induces an effect characteristic of the original substance.

Inhibition of sheep plasma coagulation by heparin signal

March 3, 2001

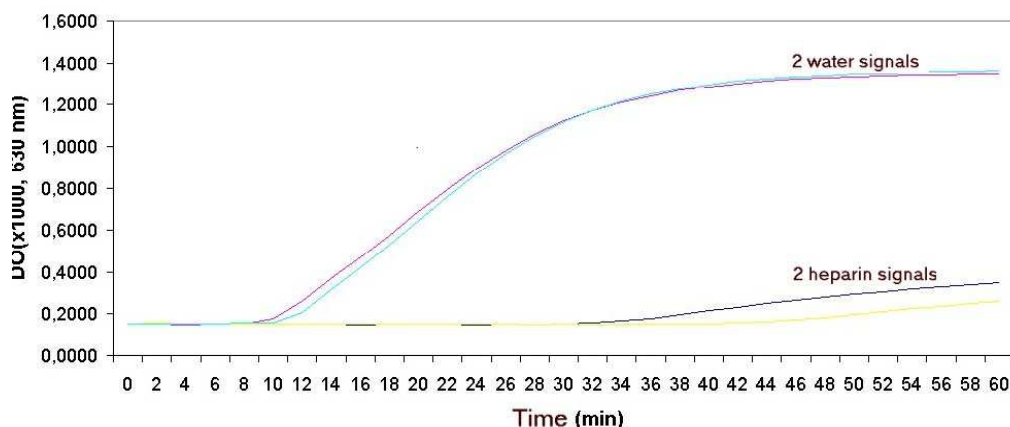


Fig 1: A typical experiment. Heparin (or water as a control) was recorded using a computer fitted with a sound-card. The heparin .wav file (or water wav. file) was replayed to distilled water that was added to plasma. Coagulation was triggered by addition of an excess of Ca^{2+} .

These results suggest an electromagnetic nature for the molecular signal, heretofore unknown. This signal, that is "memorized" and then carried by water, most likely enables in vivo transmission of the specific molecular information between two functional biomolecules. We have recently obtained direct evidence for the critical role of water in the transmission of the molecular signal, at usual concentration as well as at high dilution. Homeopaths have empirically taken advantage of this. Indeed, these advances illustrate the reality of the high dilution phenomenon and allow for the transmission and detection at a distance of any normal or pathological molecular activity.

However, the physical basis for this puzzling property of water and, beyond the mechanistical molecular biology dogma, molecule-to-molecule interaction itself, is at present unknown. The one and only convincing theory that I know of is the Quantum electrodynamics (QED) offered by Giuliano Preparata and Emilio del Giudice. The best is to let Giuliano explain it himself (excerpts from the proceedings of the meeting (14/12/1999) at the Institute of Pharmacology University of Rome "La Sapienza", The role of QED (Quantum Electro Dynamics) in medicine:

"This fundamental aspect emerges from the discovery of new solutions of the Quantum Field Theory that governs the dynamics of ordinary matter, Quantum Electro Dynamics (QED).

....any system of identical atoms and molecules above a given density and below a given temperature (depending on the particular system) goes over to a state that is totally different from what is predicted by today's condensed matter theory. Its nature is akin to the state of the atoms of a LASER oscillating in phase and in tune with an electromagnetic field that resonates at their frequency, thus generating a radiation that is coherent both spatially and temporally. The new rather different picture of matter that emerges from the application of the most advanced methods of QED is likely to change in a drastic way our views of condensed matter, both inanimate and living, and to have profound consequences on the relationships between Physics and the Life Sciences, and on the development of a new approach to the latter ones..."

And also:

"The space-time order in biochemistry cannot be the product of the chemical interactions whose range is too short (a few Angstroms) to allow the molecules to detect each other from afar and, moreover, when they are inside a crowd of other molecules, not involved in the specific biochemical sequence. QED solves completely this problem, since, within a coherent medium, molecules may interact through their common coupling to the electromagnetic field and the intensity of the force depends inversely upon the difference of their oscillation frequencies, so that molecules whose oscillation frequencies are significantly different ignore each other, whereas resonant molecules attract themselves strongly. We get thus a selective recognition code based on the electromagnetic (EM) resonance, which could provide the dynamic basis to the biochemical codes. EM fields have a long range and then are able to produce a recognition at a distance, also in a crowd of non resonating molecules."

This is the immense, but tragically interrupted, contribution of Giuliano to the new biology, the advent of which is ineluctable after the now obvious failure of mechanistical biology to explain the complex exchange of information between matching molecules, the very essence of life. QED-based long-range electromagnetic communication between molecules may represent the founding theory able to unravel the nature of the molecular signal and the role of perimolecular water in its transmission. As such, it could profoundly change biology and medicine.

*Comunicazione di Jacques Benveniste al Convegno sul **Contributo di Giuliano Preparata alla Fisica ed alla Biologia** tenuta all'Università di Roma "la Sapienza" 13 dicembre 2002" Pubblicato sulla Rivista di Biologia 2004

Mathematical models and methods for investigation of living systems' response to ultra weak actions.

Alexander Konradov, MS

Head of Math. Modeling group

Emanuel Institute of Biochemical Physics, Russian Academy of Sciences

Kosygin Street 4, Moscow 117334, **Russia**

Response of living and physico-chemical systems to ultra-weak action may not be revealed until adequate method of analysis is used. The specificity of living systems response is determined by background and sub background action level, which is evolutionary customary. The system does not recognize this action as a significant external one and has a power to compensate such “signal” by internal resources. Compensation is able to keep systems parameters inside a normal range. So, we may not notice any changes by means of standard descriptive statistics. But these small changes may become apparent in the interrelationship between variables, which may be revealed by correlation analysis and some integral measure of difference (multivariate distance). Experience shows, that it is true. The application of some integral index of correlation and multivariate distances allows discovering the effect of low-level radiation on individuals and people populations, for example. Chronic “signal” action may lead to changes not variables but parameters of system and, hence, is able to move phase point to unstable region near bifurcation. Low stability near bifurcation point leads then to the increase of system noise level. Measuring any flows, emitted by the system (electromagnetic, optic, thermal and so on), is a potent source of information about the system state. So, the methods of analysis of noise-similar processes, the revelation of hidden and quasiperiodic patterns are really useful for evaluation of system's state changes, as a result of action. Examples will be presented of application of such methods to cell populations and even to non-living physico-chemical systems.

REAZIONI CHIMICHE E COSMOLOGIA

Di Paolo Manzelli LRE@UNIFI.IT (chimica divulgativa per concezioni anticipative di nuove conoscenze)

Le reazioni chimiche avvengono con una stretta correlazione con la gravitazione universale, infatti e' noto che molte reazioni producono precipitati chimici che, come la pioggia, cadono sul fondo della provetta dove si fa avvenire la reazione. Dato che le reazioni di precipitazione chimica a volte stentano a produrre un precipitato e spesso la forma del precipitato si differenzia qualitativamente in una struttura delle aggregazioni molecolari di tipo ad es. Flocculento o Pulverulento, il Prof. Giorgio Piccardi , ritenne dover indagare da cosa dipendessero tali fenomeni di cambiamento qualitativo nel tempo e nella forma delle precipitazioni , le quali come nella pioggia possono assumere varie note forme di liquido o di neve strutturata nelle piu' fantastiche organizzazioni frattali o di piu semplici chicchi di grandine .

Così come la neve ed il ghiaccio dei ghiacciai rappresenta uno dei più importanti archivi delle variazioni globali della atmosfera della terra, che in ultima analisi vanno a dipendere dalle condizioni cosmiche ed in particolare dalle variazioni dei campi elettromagnetici e/o gravitazionali del sole; così Piccardi su scala temporale più breve volle analizzare una registrazione accurata delle variazioni qualitative della forma della velocità delle precipitazioni di varie reazioni chimiche, durante le varie stagioni dell' anno, esplorando giornalmente in modo sistematico la velocità di precipitazione e la altezza della sedimentazione, per un periodo che duro' circa trenta anni, convinto che la dimensione del tempo rimanesse inscritta nelle reazioni chimiche in termini riconoscibili di informazione e quindi di memoria.

In particolare le ricerche di Giorgio Piccardi si focalizzarono sulla precipitazione dell' Ossicloruro di Bismuto, che infatti puo' presentarsi come un precipitato "flocculento" (similmente alla Neve) o "polverulento" (simile alla Grandine) . Piccardi scoprì una regolarità del cambiamento di forma e della velocità di sedimentazione chimica dell' Ossicloruro di Bismuto , che risultava strettamente dipendente dalle variazioni del numero e la estensione delle macchie solari e probabilmente anche da altri influssi cosmologici. Di fatto dalla analisi dei cambiamenti osservati dalla precipitazione effettuate nelle sue provette il Prof. Piccardi riusciva a riconoscere ed anticipare quali fossero le variazioni osservabili sulle le macchie solari, le quali, come già aveva osservato Galileo Galilei, appaiono più o meno scure per un effetto di contrasto di luminescenza; infatti le macchie solari sembrano oscure perché la loro temperatura è inferiore a quella fotosferica. Questa correlazione tra precipitati chimici e influenza del campo elettromagnetico e/o gravitazionale della stella più vicina a noi , riconoscibile statisticamente dalle variazioni di forma e di velocità delle precipitazioni chimiche, condussero il prof. Piccardi ad interessarsi di altri fenomeni di reazione, che si rendono direttamente visibili durante il processo dinamico prima che la trasformazione vada ad assumere un nuovo equilibrio , tra essi il Prof. Piccardi si interessò agli Storm-Glass , ed inoltre di tutta una serie di reazioni note col nome di "Reazioni Chimiche Oscillanti" e dei "Precipitati Ritmici" , denominati Anelli di Liesegang.

Gli "Storm-Glass" sono detti anche "Barometri Chimici", e sono noti fin dai tempi della Alchimia, ma ancora oggi privi di una semplice spiegazione scientifica, pur essendo facilmente riproducibili; infatti si ottengono con una soluzione Idro-alcolica di Canfora con aggiunta di nitrato di ammonio; tale soluzione posta in una provetta chiusa tenuta in ambiente a temperatura costante , mostra variazioni di cristallizzazione della canfora che servono a prevedere le condizioni climatiche .Per Piccardi tutti i processi auto-catalitici ed in particolare quelli rappresentati dalle reazioni di Belousov-Zhabotinskij ,(questi ultimi erano scienziati Russi a lui noti per le sue ampie relazioni internazionali, ma che all' epoca - attorno agli anni successivi della seconda Guerra Mondiale- furono poco noti nell' ambiente scientifico internazionale), sembrarono essere un anello molto importante per correlare chimica e bio-chimica, come era nelle stesse intenzioni del chimico Boris Belousov, il quale dalla osservazione di tali reazioni oscillanti cercava di riprodurre in provetta un modello semplificato di sistema chimico utile ad approfondire la comprensione delle reazioni del più complesso ciclo di KREBS.; quest' ultime hanno una funzione biologica vitale in quanto completano la scissione metabolica delle molecole provenienti dalla alimentazione. Infatti tali dinamiche non lineari di reazione sono comunemente note come "Reazioni dell' Orologio" , proprio per il fatto che, se mantenute in condizioni esterne di temperatura e pressione costanti, la trasformazione da reagenti a prodotti dura un periodo di tempo assai preciso che è caratteristico di ciascun tipo di reazione. In effetti la dinamica dei processi di "auto-organizzazione catalitica" delle reazioni chimiche oscillanti e pur sempre un fenomeno assai complesso che indica la necessità di una migliore concezione del "Tempo come Coordinata di Informazione". Comunque al fine di evitare un atteggiamento filosofico di cui non si sentiva troppo competente, il Prof. Piccardi, preferì, limitarsi a studiare sperimentalmente sistemi ancor più semplici, quali sono le reazioni di precipitazione di cristalli periodici , che avvengono con maggior lentezza, essendo incluse in un sistema inerte (ed es: gel del tipo di quello utilizzato in fotografia) , così che le reazioni chimiche oscillanti generano delle strutture di precipitazione periodica in forma di anelli dette Anelli di Liesegang, dando quindi maggior visibilità alla dinamica del processo di reazione. Ricordo che Raphael Eduard Liesegang (1869-1947) era un chimico e fotografo che per primo descrisse nel 1896 ciò che succedeva ad un precipitato in Gel nelle

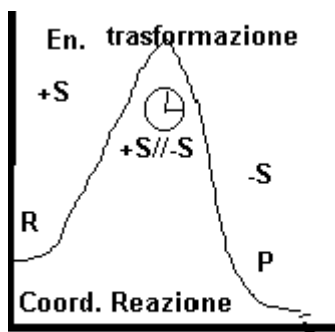
reazioni fotochimiche. Egli osservo' infatti che se provava a diminuire la concentrazione del Cloruro d' Argento, (che viene ridotto per azione fotochimica della luce in granuli d' Argento, i quali si depositano nelle foto in bianco e nero creando il contrasto che rende visibile l' immagine), in tal caso il precipitato si polverizzava finemente, creando un alone organizzato in anelli concentrici, che rendevano molto sfumata l' immagine. Successivamente con la microscopia elettronica si vide che anche il granulo di argento di dimensione ottimale per la visibilità della foto, ha pur sempre una struttura organizzata come una "Cipolla" per strati sovrapposti. Pertanto la struttura del granulo condensato si presenta come se contenesse tutti gli anelli visibili nella polverizzazione del deposito di argento, fossero successivamente sovrapposti in una struttura compatta. Altri studiosi hanno ritenuto che quando il precipitato diviene molto pulverulento e gli anelli si espandono , quanto sopra possa essere spiegato inseguito alla interazione tra i "moti browniani" delle particelle nel GEL e le deboli onde gravitazionali che ne provocano precipitazione ritmica; così mentre il granulo piu' pesante non subisce effetti di tipo oscillatorio tali da descrivere la disposizione del precipitato in anelli concentrici, come puo' fare un sasso nel generare le onde in un laghetto, altresì il precipitato pulverulento si distribuisce secondo una probabilità indotta dalla azione gravitazionale in una forma ritmica di deposizione.

Giorgio Piccardi , pur conoscendo ed avendo osservato tali fenomeni chimici di precipitazione periodica sperimentalmente ben noti da tempo e facilmente riproducibili, si rese conto che era necessaria una interpretazione non convenzionale del significato del Tempo inteso come informazione e che cio' avrebbe generato una rivoluzione del paradigma scientifico proprio della scienza contemporanea . Egli tratto' il tema del "TEMPO COME COORDINATA di INFORMAZIONE" facendo presente l' errore storicamente commesso dalla scienza meccanica, piu' propria della societa' industriale, nell' aver separato il "tempo cronologico dal tempo biologico naturale", diversamente da come era stato concepito dal mondo rurale; ma purtroppo si accorse di avere molte piu' critiche che collaborazioni per delineare quel nuovo paradigma cognitivo necessario per superare le concezioni riduzionistiche del meccanicismo scientifico , così da far avanzare ulteriormente la scienza come un fenomeno universale innovativo di condivisione del sapere. Pertanto il Prof. Piccardi ritenendo che la memoria storica, se letta come conservazione cognitiva, riesca a falsare ogni percezione oggettiva del reale, ritenne che la scienza necessiti di essere continuamente riletta nei suoi fondamenti cognitivi, per poter prevedere ulteriori soluzioni creative, e concluse che cio' e' possibile solo a partire dall' osservabile; proprio per questo come gia' accennato, egli si limito' con perseveranza e tenacia ad eseguire i così detti "TEST PICCARDI" , della piu' semplice precipitazione dell' OSSICLORURO di BISMUTO, allo scopo di dare una testimonianza la piu' possibile sperimentalmente evidente, semplice e continuata di fenomeni che purtroppo l' atteggiamento riduzionista della scienza meccanica porta sistematicamente a trascurare ovvero a non saper interpretare compiutamente.

Il LRE/EGO-CreaNET e ancora oggi convinto, come lo fu Piccardi, della necessita di attuare modificazioni profonde nel nostro stesso modo di 'pensare' ai fondamenti delle scienze sperimentali proprio al fine di comprendere i fenomeni auto-catalitici che sono alla base della vita e della "materia pensante" che risiede nel nostro stesso cervello, così da individuare le effettive coordinate di informazione utili ad uno sviluppo dinamico della memoria storica , essenziali per modificare gli sviluppi futuri di una scienza che abbia la effettiva possibilita' di collocarsi in quella rinnovata dimensione sociale ed economica della cosiddetta futura Società della Conoscenza . Pertanto, nel tentativo di perseguire gli insegnamenti del Prof. Giorgio Piccardi, il LRE/EGO-CreaNET ha voluto divulgare una concezione innovativa sulle relazioni di sviluppo che sussistono in Natura tra ENERGIA ,MATERIA ed INFORMAZIONE .

NOTA 1 : Preparazione di uno storm glass si ottiene mescolando 10 grammi di Canfora in 40 cm cubi di etanolo (alcool- puro) , 2-5 grammi di nitrato di potassio, 2-5 grammi di cloruro di ammonio e 33 centimetri cubi di acqua distillata , ponendo la miscela in un tubo di vetro chiuso. Conviene inizialmente raffreddare e scaldare leggermente il tubo perche' si avvii la cristallizzazione e decristallizzazione della canfora , e poi e' importante tenere il tubo con la miscela, in un ambiente a temperatura costante.

NOTA 2 : Il ciclo di Krebs, o ciclo dell'acido citrico è l'insieme delle reazioni biochimiche che permettono di fornire [una certa quantità di energia](#) (in parte sotto forma di calore, utilizzato per mantenere il corpo alla sua temperatura naturale, in parte come energia chimica utilizzabile in molteplici processi biochimici) bruciando, ossia ossidando ad acqua ed anidride carbonica, i vari prodotti della alimentazione ([zuccheri](#), [grassi](#) e proteine)



NOTA : 3

dalla precedente figura che rappresenta la variazione di Energia di Trasformazione sulla Coordinata di reazione chimica, si nota che, nella fase di transizione della trasformazione chimica, nella quale si verificano fenomeni oscillanti (Clock Reactions), avviene un cambiamento di segno dell' Entropia del sistema, da positiva (+S), in Neg- entropia (-S). I processi catalitici di attivazione ed inibizione accompagnano la transizione tra il vecchio ordine molecolare dei reagenti (R) al nuovo, relativo ai prodotti della reazione (P). Nella transizione indicata in figura da il simbolo di un orologio si generano una attività' oscillanti di modulazione catalitica della reazione che determina un progressivo andamento tra ordine precedente, disordine e nuovo ordine molecolare, indicato in figura da: +S // -S , rapporto quest'ultimo , che e correlabile alla informazione che circola nel sistema di trasformazione. Tale variazione oscillante di Entropia da positiva a progressivamente negativa, a cui sono associate sensibili variazioni di temperatura viene infatti recepita da ricettori catalitici, come un segnale di informazione agente nella modulazione dell' andamento della reazione oscillante, in modo da indirizzare la cinetica delle trasformazione chimica da un sistema divergente (+S) ad un sistema convergente (-S) e quindi direzionare la trasformazione dei Reagenti verso una nuova organizzazione molecolare ad equilibrio stabile dei Prodotti.

BIBLIOGRAFIA-

- La Coordinata TEMPO : http://www.edscuola.it/archivio/lre/la_coordinata_tempo.htm
- <http://itis.volta.alessandria.it/episteme/ep6/ep6-picc.htm>

-Storm-Glass:<http://chemistry.about.com/library/weekly/aa072301a.htm>;
<http://www.ambientweather.com/stormglass.html>

Boris Belousov : <http://boris-belousov.wikiverse.org/>

Raphael E. Liesegang : <http://histv2.free.fr/liesegang/liesegang.htm>

Ciclo di KREBS : <http://www.nonsolofitness.it/argomenti/biologia.asp?biologia=20>

CAOS, COSMOS, CRONOS: <http://www.cronologia.it/mondo08c.htm>

LUCE, ONDA, PARTICELLA: <http://www.edscuola.it/archivio/lre/luce.html>

Immaginario e percezione visiva : <http://www.cronologia.it/temainfo/index24.htm>

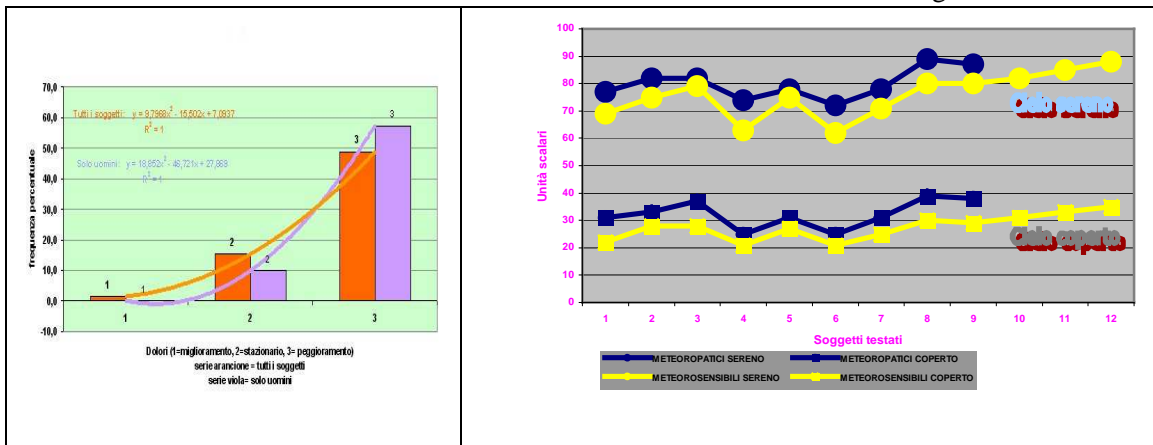
“TEST-PICCARDI “ – Fondo Pubblicazioni - Biblioteca Chimica – Polo Scientifico Sesto Fiorentino, Università' Firenze.

Nuovi sviluppi biofisici nello studio delle meteoropatie.

Vincenzo Valenzi , Giuseppe Quartieri (Centro Studi di Biometeorologia Roma)

Gli studi biometeorologici risalgono ai primordi della medicina quando Ippocrate, nel suo volume **“Dell’acqua dei luoghi e dei venti”**, impostò la diagnostica e la cura medica anche sul ruolo dei fattori ambientali e climatici. Negli ultimi tre secoli, dopo la scoperta dell’elettricità, gli studi ripresero vigore, con numerosi ricercatori impegnati nella biometeorologia. Negli anni 60, con l’avvento della farmacologia moderna, la biometeorologia ebbe un oblio legato alla netta superiorità dell’antibioticoterapia nel trattamento della tubercolosi rispetto alla climatoterapia, ed alla grande complessità che avevano assunto le sue materie di base: la biologia e la meteorologia. In una monografia sul dolore curata da Zoppi (1994) viene segnalato come nella eziopatogenesi del dolore nelle reumatoartropatie croniche è riconosciuto un ruolo alle perturbazioni atmosferiche e nel contempo viene osservato come siano poco noti i fattori atmosferici implicati e gli stessi substrati biologici dove essi agirebbero. Da oltre dieci anni il nostro Gruppo in collaborazione con fisici teorici e fisici dell’atmosfera (Scalia, Preparata, Palmieri, Gigante ecc), ha tentato di chiarire le dinamiche meteoropatologiche e le sue connotazioni fisiche ed anatomofisiologiche. Tali studi ci hanno condotto ad esplorare, oltre ai parametri meteorologici convenzionali, anche l’elettricità atmosferica, oltre ai nuovi apporti antropici all’ambiente in cui viviamo (inquinamento chimico, elettromagnetico ecc), e le loro connessioni con l’interfaccia tra ambiente e milieu interno: le mucose e la cute. In particolare lo studio delle funzioni elettriche cutanee e la sperimentazione con tecnologie di misura dei SEP (Skin Electric Parameters) hanno messo in luce come la cute svolga, oltre a funzioni di barriera meccanica, anche sofisticate funzioni di regolazione delle funzioni interne.

Le difficoltà di questi studi derivano dalla incompletezza dei modelli elettrici equivalenti della cute, ed ancor più dai pochi studi sul ruolo delle funzioni fisiche quantistiche e meteorologiche nella regolazione delle funzioni biologiche. Lo sviluppo degli studi su campi elettromagnetici e sistemi biologici riguarda ad oggi prevalentemente l’azione delle reti elettriche e telefoniche con alte intensità del campo elettromagnetico, considerando il sistema biologico come un sistema essenzialmente biochimico, ma alcune circostanze fanno ipotizzare che un organismo non possa ridursi unicamente ad un dato insieme di molecole componenti, ma che sia necessario ripensare il ruolo dei fattori fisici, come si può anche evincere dall’esacerbarsi del dolore nei soggetti meteoropatici in corrispondenza di perturbazioni meteorologiche (Fig.1), che regrediscono al ristabilirsi di condizioni di cielo sereno con correlate variazioni dei SEP illustrate nelle figure sottostanti.



La rilevanza patologica di questi evenienze non va sottovalutata, nel mentre tali influenze, oltre ad esercitarsi sul sistema algico articolare, appaiono attive anche sul sistema respiratorio e potrebbero estendere la loro azione anche alla placca aterosclerotica, inducendo processi proinfiammatori che potrebbero entrare in gioco nel riferito aumento dell’incidenza di eventi vascolari acuti, segnalato dal Messini a Roma negli anni trenta del secolo scorso e da altri Autori in studi apparsi negli ultimi decenni. In una recente comunicazione all’Accademia dei

Lincei al convegno su “Ecosistema Roma”, abbiamo mostrato come studiando il corpo umano come un circuito elettrico a resistenza variabile, a parità di differenza di potenziale applicata (circa 1 volt), la resistenza, che in condizioni di apparente normalità è di circa 95.000 Ω , risponde alle perturbazioni atmosferiche aumentando in media di 40.000 Ω ed inducendo di fatto, per la legge di Ohm $I=V/R$, una riduzione delle correnti efficaci nei circuiti elettrici corporei che potrebbe rendere conto degli stati di astenia tipici delle sindromi meteoropatiche primarie e, forse, delle alterazioni dell'omeostasi bioelettrica che potrebbe influire sui processi funzionali che presiedono all'infiammazione ed alla percezione del dolore. Quali siano gli agenti responsabili di tali variazioni di resistenza corporea, ed in particolare i mezzi terapeutici (climatici, termali e farmacologici) per ristabilire la normale conducibilità bioelettrica, ci induce a valutare gli studi sulla superconduttività e sulla coerenza nella materia tipici della QED (Quantum Electro Dinamics) anche nei sistemi biologici

Infatti, nonostante ancora oggi molti fenomeni osservati non trovino un razionale scientifico adeguato non significa che non esistano, anche perché oltre agli studi di Piccardi sull'influenza di segnali deboli sui sistemi, di recente i lavori di Giuliano Preparata (1942/2000) ed altri, hanno reso più comprensibili sulla base dell'elettrodinamica quantistica coerente i fenomeni in questione; gli stessi esperimenti di Zhadin segnalanti che alla risonanza di ciclotrone degli ioni (nel caso dell'esperimento di Zhadin acido glutammico) nella soluzione appaiono picchi di correnti dell'ordine del 30% , appaiono molto vicini agli aumenti di corrente che si producono nei circuiti elettrici corporei in risposta a segnali fisici coerenti di varia origine (atmosferica, farmacologica, da materiali speciali ecc) .

Questi nuovi indirizzi prospettano un nuovo razionale per la comprensione delle dinamiche meteoropatologiche e per gli antichi mezzi terapeutici come la climatoterapia del dolore cronico, che sembra trarre importanti benefici analgesici da climi favorevoli montani, marini ecc.) come quello di Pietracupa (CB), che come è stato riferito da numerosi soggetti affetti da patologie fibromialgiche e algoreumatiche resistenti alle terapie correnti, sembra in grado di far regredire il dolore durante i soggiorni in giornate di cielo sereno, forse anche correlato con particolari configurazioni dell'elettricità dell'aria, che in una campagna di misure nel luglio del 2001, ha messo in evidenza in condizioni di cielo sereno una netta prevalenza della concentrazione di ioni negativi sui positivi in un rapporto di due a 1 (100/50 per m^2), configurando una sorta di ionoterapia naturale.

Siamo ai primi stadi di una nuova serie di studi biometeorologici che promettono nuove chiavi per la comprensione delle meteoropatie e per la loro terapia climatica e farmacologica.

PRIME IPOTESI DI MODELLO PER LE FUNZIONI ELETTRICHE CUTANEE DEI SEP

Al fine di pervenire ad un modello elettrico equivalente della cute e dei possibili meccanismi di interazione con fattori ambientali, con i limiti su accennati, si propone un tentativo per lo sviluppo del modello di campo di corrente elettrica (e.m.) che scorre lungo la pelle umana e le interazioni tra un campo elettrico costante applicato dall'esterno ed il campo e.m. che si genera all'interno della pelle a causa delle correnti quantiche che si generano automaticamente fra l'insieme delle molecole d'acqua esistenti in ciascun strato della pelle. Come conseguenza di questo tipo di corrente all'interno della pelle umana, si genera una interazione con altri eventuali campi esterni alla pelle stessa. La pelle è costituita da diversi strati (epidermide, cute ecc.), ma in prima approssimazione si considera una struttura ad un solo strato. Il modello proposto è ancora un modello di biologia molecolare classica poiché basato sui due principi fondamentali:

1. Il principio di libertà asintotica: una molecola d'acqua è sempre uguale a se stessa in qualsiasi stato si trovi, gassoso, liquido o solido.
2. Il postulato della località ossia effetti locali dipendono solo da cause locali poiché si esclude ogni tipo di azione a distanza.

In realtà, queste due ipotesi limitano di molto l'analisi poiché è stato osservato come la dinamica biologica della pelle sembra governata dai campi elettromagnetici emessi dalle molecole di acqua interne alla pelle e quindi, generandosi i cosiddetti domini di coerenza, le interazioni intermolecolari appaiono essere oltre che di tipo chimico a short range, anche di natura elettromagnetica-quantistica a long range. Le interazioni a long range paradossalmente appaiono essere caratterizzate da una dinamica nascosta (hidden dynamics) molecolare è molto sofisticata, capace di trasformare un insieme di molecole (ad es. d'acqua) indipendenti in una sorta di organismo unico ordinato dotato di omeostasi.

Infatti, i campi elettromagnetici (classici e/o quantistici) sono enti fisici, emessi da ciascuna molecola, capaci di interagire fra di loro connettendo cariche e correnti elettriche fino a distanze centinaia di volte superiori alla distanze a cui agiscono normalmente le azioni chimiche.

Già nella prima metà del 20-simo secolo è stata proposta una “biologia elettromagnetica” da parte di Tesla, Marconi e Lakhovski. In questa biologia, le molecole sono considerate come “oscillatori armonici elettrici” che, in condizioni omeostatiche, risuonano in fase. In questo angolo visuale, la terapia consiste nell’accordare il sistema di oscillatori in modo da riportarli a risuonare in fase aumentando la coerenza interna al sistema. Purtroppo, questo approccio naufragò a causa della nota incongruenza energetica, ossia non si conosceva, né si capiva da quale sorgente energetica si creava il campo elettromagnetico. Il calcolo infatti dimostrava che l’organismo umano poteva solo generare energia sufficiente per fare oscillare una sola volta al giorno le molecole del corpo umano.

Negli ultimi 25 anni, è stata sviluppata l’estensione dell’elettrodinamica quantistica (soprattutto merito di Giuliano Preparata per la spiegazione della formazione della materia condensata a partire dalla materia gassosa) con la quale si dimostra che è fattibile quello che l’elettrodinamica classica non prevede: *la presenza di domini di coerenza che danno ragione di un certa dinamica biologica quantistica e della circolazione degli ioni nell’organismo vivente*. In altre parole, nella fisica quantistica accade che il mutamento di parametri che definiscono l’oggetto, può avvenire non solo per una azione esterna (campo elettrico applicato) ma anche per movimento spontaneo dall’interno, ossia per fluttuazioni. Infatti, la fluttuazione è la più importante proprietà degli oggetti quantici a cominciare dallo spazio vuoto. In fisica classica, il vuoto è il nulla; in fisica quantistica è l’insieme delle fluttuazioni di tutti i campi concepibili a cominciare dal campo elettromagnetico. Percorrendo questa strada si giunge alla creazione dei domini coerenti (di molecole di acqua) ossia di una regione di spazio avente come dimensione la lunghezza d’onda del campo elettromagnetico risonante. Tutte le molecole (d’acqua del domini di coerenza) risuonano all’unisono quando sono investite da un campo elettromagnetico di pari lunghezza d’onda.

Ogni molecola oscilla fra due configurazioni (di grandezza diversa) al ritmo del campo elettromagnetico.

Si assume che le molecole di acqua presenti in ciascun strato di pelle umana si comporti come acqua liquida, quindi si assume pure che ciascuna molecola oscilli coerentemente in un dominio di coerenza del diametro di 100 Angstrom con la peculiarità di avere la configurazione di più alta energia al di sotto della cosiddetta “soglia di ionizzazione” che è il valore di energia per cui un elettrone molecolare si libera dalla molecola stessa d’acqua. In altre, parole in un dominio di coerenza d’acqua (in verità libera), in ogni istante, c’è un aliquota di elettroni quasi liberi e quindi disponibili ad alimentare i seguenti due fenomeni:

1. Il *trasferimento di elettroni* ossia una molecola esterna la dominio coerente cattura l’elettrone quasi libero senza rilevante spesa energetica.
2. Appare una *magnetizzazione dell’acqua*; fenomeno ben noto da tempo e considerato inspiegabile dalla fisica convenzionale, trova una semplice spiegazione con la elettrodinamica quantistica dell’acqua. Piccole sollecitazioni energetiche, come l’agitazione meccanica, o un’onda elettromagnetica o una reazione chimica, possono indurre un moto collettivo coerente degli elettroni quasi liberi; ogni elettrone può lasciare la propria molecola originaria e saltare su di un’altra molecola attigua (hopping conduction). Comunque l’energia acquisita da questi elettroni quasi liberi è sempre più bassa del “gap energetico” dell’insieme coerente di molecole ma sufficiente a fare insorgere una eccitazione coerente degli stessi elettroni quasi liberi, che, di conseguenza, si pongono in rotazione all’interno del dominio di coerenza, producendo una corrente elettrica circolare che, a sua volta, produce un campo magnetico statico ortogonale proporzionale alla velocità di rotazione della nuvola di elettroni quasi liberi. In altre parole, ogni eccitazione energetica nell’acqua (libera o in pelle) generata da un perturbazione idrodinamica,

chimica o elettromagnetica (di entità inferiore al “gap energetico” che definisce il domini di coerenza) lascia traccia di sé nella rete dei domini di coerenza sotto forma di un magnetizzazione permanente.

3. Inoltre, si suppone di potere applicare le proprietà dei domini di coerenza dell’acqua liquida libera al caso dell’acqua all’interno della pelle anche in termini di esistenza di una frazione coerente dell’ordine del 40% ed una non coerente dell’ordine del 60%. A causa della erosione dovuta a collisioni termiche, le dimensioni dei domini di coerenza dell’acqua interna alla pelle possono essere ridotte ad un ordine di 700 Angstrom. Ogni dominio di coerenza è sferico e la sua superficie è una vera e propria frontiera dove coesistono molecole coerenti e non coerenti d’acqua e dove il campo elettromagnetico cala repentinamente. Questa regione di frontiera è spessa 30 Angstrom e lo spazio interstiziale fra i domini di coerenza dell’acqua è riempito di molecole non coerenti e, eventualmente, di molecole di soluti inclusi gli ioni. Si genera e si mantiene così una rete di domini di coerenza di acqua all’interno dei vari strati di pelle per effetti della sovrapposizione delle code evanescenti dei campi elettromagnetici esterni ai domini di coerenza stessi. Questa è al maniera e i modo con cui i domini oscillano in coerenza di fase fra di loro producendo una rete (network) di domini, ossia una sorta di gabbia che trattiene negli interstizi fra un dominio e l’altro, all’interno della rete, la frazione non coerente di molecole d’acqua e dei relativi soluti.

L’auto oscillazione che si crea a causa di una distribuzioni di campi elettromagnetici si colloca, nel caso dell’acqua, ad una frequenza ben definita situata nell’infrarosso ad un valore pari a 62400 Ghz, che corrisponde ad una energia di 0,26 eV. A causa dei gradienti alla frontiera dei domini di coerenza si sviluppano forze che agiscono sulle molecole e sugli atomi presenti localmente. Queste forze sono di due tipi:

1. *Forze ponderomotrici*, repulsive che tendono ad allontanare la particella dal dominio e sono inversamente proporzionali alla massa. Poiché la massa dell’elettrone è migliaia di volte inferiore a quella delle molecole, queste forze tendono a stirare e deformare, nella regione di frontiera, le molecole ivi presenti in modo da spingere gli elettroni fuori dalla frontiera mentre i nuclei restano dentro. Si generano così una serie di dipoli elettrici sulla superficie del dominio che costituiscono un doppio strato di cariche positive e negative, che danno luogo ad un differenza di potenziale elettrico dell’ordine di 100 mVolt.
2. *Forze dispersive*, se in un dominio di coerenza esiste una molecola che vibra a frequenza f , essa interferisce con il campo elettromagnetico avente frequenza f_0 e viene assoggettata ad una forza $F = k / (f^2 - f_0^2)$ inversamente proporzionale alla differenza dei quadrati delle frequenze. Due molecole che oscillano a frequenza f e g , assoggettate al suddetto campo elettromagnetico oscillante a frequenza f_0 con una forza inversamente proporzionale a $(f-f_0) \times (g-f_0)$. Queste forze sono attrattive o repulsiva a seconda del segno delle differenze ed assumono valori molto grandi quando le frequenze sono molto vicine. In base a queste forze dispersive, soltanto molecole capaci di oscillare sulla stessa frequenza sono in grado di riconoscersi vicendevolmente e di attrarsi a grandi distanze, anche in mezzo a numerose altre specie molecolari che però oscillano a differenti frequenze. Si genera così una sorta di “comportamento intelligente” della biologia molecolare, in cui alcune molecole, in qualche maniera, si cercano e non si urtano a caso, come invece avveniva nella biologia molecolare classica e convenzionale.

Inoltre, va aggiunto che questo tipo di fenomeno di coerenza non può valere solo per l’acqua come unico mezzo della materia vivente. In altre parole, l’oscillazione ad energia 0,26 eV non è la sola, ma ne esistono altre, normalmente mediate dall’acqua stessa, di altre biomolecole che oscillano a frequenze diverse e sono in grado di aggregare altre insiemi di molecole. Questi domini di coerenza potrebbero corrispondere ai “polimeri”, dal punto di vista biochimico convenzionale, mentre, dal

punto di vista dell'elettrodinamica quantistica, sono dei domini di coerenza di monomeri, di dimensioni di alcune centinaia di Angstrom.

Il regime energetico delle reazioni chimiche che avvengono all'interno dei domini di coerenza è del tutto diverso da quello previsto dalla biochimica tradizionale. Infatti, l'energia liberata da una reazione chimica esotermica in un ambiente non coerente si dissipa sotto forma di calore e produce aumento di temperatura (con eventuale movimento di cariche elettriche che producono effetto Joule). Invece, in ambiente coerente, l'energia prodotta da una reazione chimica viene rilasciata al dominio coerente sotto forma di una onda di polarizzazione elettrica che produce, a sua volta, una eccitazione coerente del DC capace di attrarre altre specie molecolari. Il ciclo di interazioni è riportato nella Fig. n° 2

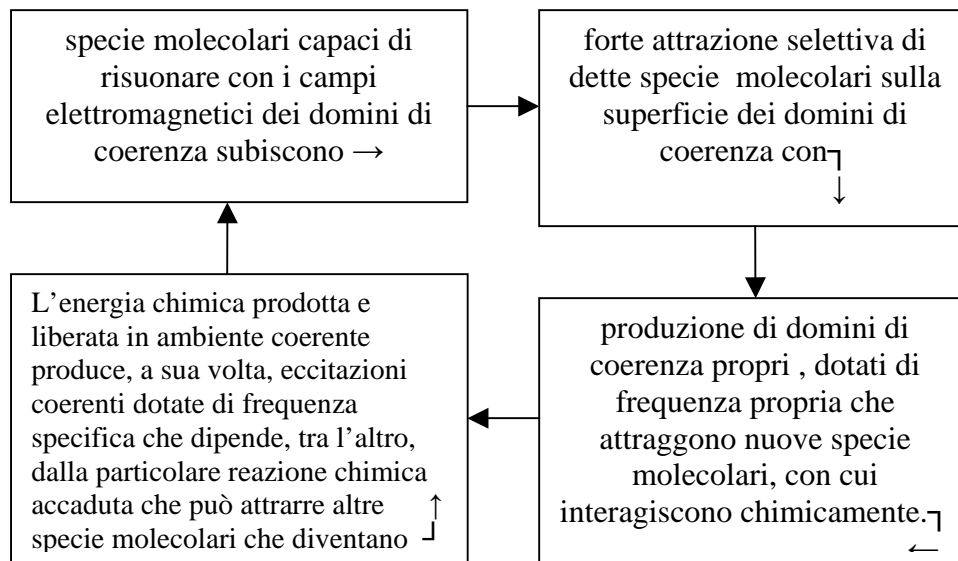


Fig. N° 2 Ciclo di interazioni fra livello chimico ed elettromagnetico della materia vivente

In altri termini, un segnale elettromagnetico trova una molecola che gli risponde e viceversa la reazione chimica produce una eccitazione coerente dei campi elettromagnetici esistenti rispetto ai quali nuove specie molecolari possono rispondere richiudendo il ciclo e producendo omeostasi. Questo intreccio (elettromagnetico-chimico) garantisce la stabilità della temperatura poiché l'energia prodotta è ceduta sotto forma di eccitazioni coerenti di strutture coerenti e non dissipa totalmente sotto forma di calore ed energia termica in modo da procurare variazione di temperatura.

Modello elettrodinamico coerente nelle cellule

Si può ora costruire il modello elettrodinamico di coerenza delle cellule dei tessuti umani ed in particolare della pelle umana. Ogni cellula ha un insieme di elettroni oscillanti sulla propria superficie. Se la densità di elettroni è al di sotto di una soglia critica, l'insieme delle cellule (ad es. di uno strato della pelle) forma un sistema ordinato e correlato, il tessuto umano, la cui densità è mantenuta costante dal regime coerente. Trascurando in questa sede i fenomeni di filiazione e di duplicazione e l'aggressione di agenti esterni (in altri termini le condizioni di degenerazione del tessuto umano) che non ledono la generalità di quest'approccio alla ricerca delle componenti di correnti elettriche lungo i vari strati di pelle umana, si considera interessante l'evento di creazione di una coerenza forte nei tessuti (pelle) che con l'aumento del regime di corrente superficiale cellulare riduce lo spessore di frontiera dei domini di coerenza. Si indebolisce l'intreccio biochimico ed elettromagnetico.

Circolazione di ioni nei tessuti

Negli organismi viventi superiori ed in particolare nella pelle, avviene la circolazione di molecole che sono sostanzialmente degli elettroliti e polielettroliti che si presentano come ioni che scorrono lungo cammini immersi nel tessuto connettivo (e nella pelle) che sono vere e proprie autostrade lungo le quali si affacciano delle officine chimiche specializzate (cellule raggruppate nei rispettivi tessuti). Gli ioni in movimento producono due tipi di correnti:

1. Correnti extracellulari lungo il tessuto connettivo.
2. Correnti di attraversamento delle membrane cellulari per raggiungere i siti specializzati all'interno delle cellule.

Prima di tutto va sottolineato che questi due tipi di correnti elettriche non producono effetti termici ossia sviluppo di calore tipico dell'effetto Joule, e la loro propagazione nei tessuti dell'organismo (ed in particolare lungo la pelle) richiede pochissima energia poiché il regime fisico è governato da due effetti fondamentali:

- L'effetto Josephson: due regioni con cariche elettriche a regime coerente e separate da una strato sottile non coerente (in modo che le code delle onde evanescenti si toccano) producono una giunzione attraverso al quale scorre una supercorrente (che non dissipa calore), il cui valore dipende dal gradiente della fase attraverso al giunzione. Questo effetto è stato dimostrato sperimentalmente con colture di lieviti nella materia vivente.
- L'effetto Blackman-Liboff-Zhadin (BLZ): Se si applicano perpendicolarmente al flusso di corrente ionica, due campi magnetici paralleli, uno statico e l'altro alternato, allora quando la frequenza del campo alternato diventa uguale a quella caratteristica della specie ionica, ossia della frequenza di ciclotrone dello ione considerato ($f_c = e/m_i H_0$), allora il flusso di ioni riceve una forte spinta transitoria che produce un picco di breve durata della corrente elettrica della specie ionica. Questo effetto è stato spiegato recentemente con l'elettrodinamica quantistica coerente.

Prima di concludere con la sintesi dello schema fisico della circolazione di ioni nei tessuti, bisogna precisare la dissimmetria esistente in biologia fra effetti di campi magneti ed elettrici. Infatti, la nascita di coerenza in zone di tessuto di materia vivente produce grandi variazioni della costante dielettrica e mentre non cambia in modo sostanziale la permeabilità magnetica μ . Perciò la componente elettrica dei campi elettromagnetici subisce lo schermaggio maggiore nei regimi di coerenza forte (come quelli associati a tessuti degenerati e/o tumorali). La componente magnetica non subisce perturbazioni nel passaggio da una regione coerente all'altra.

Di conseguenza, il campo magnetico assurge e si candida come una "chiave universale" per lo studio degli organismi viventi.

Riassumendo due tipi di correnti vanno incluse; la supercorrente di Josephson che viaggia lungo i circuiti elettrici corporei e gli impulsi di corrente nella rete nervosa prodotti attraverso l'effetto BLZ.

La rete biologica

In sintesi, si può dire che l'ipotesi ardita (di Giuliano Preparata e Emilio Del Giudice) è che le correnti ioniche lungo il tessuto connettivo si propagano lungo traiettorie che seguono guaine (autostrade) acquose lungo le catene molecolari dei proteoglicani (e molecole simili) che, con grande opportunismo, si possono fare coincidere un insieme di circuiti elettrici corporei che si affiancherebbero agli altri sistemi di regolazione nervosa e umorale. Viaggiando lungo questi circuiti gli ioni entrano nelle cellule laterali (di riviera) e attivano reazioni chimiche che liberano energia. Durante il viaggio quindi gli ioni attivano l'energia delle cellule incontrate e l'organismo percepisce il moto e flusso della corrente elettrica come un flusso di attivazione di energia ossia come una emozione. Più precisamente, ogni

variazione di flusso di ioni lungo i circuiti elettrici corporei, implica il passaggio dell'insieme coerente di ioni da una orbita ciclotronica ad un'altra attorno ai manicotti tubolari che avvolgono le lunghe catene molecolari. Questo passaggio o transizione dovrebbe produrre anche una transizione elettromagnetica fra le due orbite con conseguente emissione di un campo capace di provocare l'accensione di una corrente di ioni in una struttura simile a quella esistente e presente nell'intorno vicino. In altre parole, i moti ionici sulle orbite ciclotroniche dovrebbero essere rilevabili nell'ambiente previsto per il tramite di opportuni campi magnetici.

Ritornando alla similitudine con la rete dei circuiti elettrici corporei (per molti aspetti sovrapponibili ai più famosi e discussi meridiani cinesi), si ricorda che questa rete non è ancora stata caratterizzata a livello anatomofisiologico, mentre sono state osservate numerose corrispondenze bioelettriche che necessitano di altri studi per un'adeguata formalizzazione anatomofunzionale. Al momento si può ipotizzare che, le reazioni chimiche che avvengono lungo la rete dei circuiti, generano campi magnetici (Fig. N° 2) che producono, attraverso l'effetto BLZ, impulsi di corrente nelle reti elettriche corporee.

Dal punto di vista puramente elettronico, la rete dei circuiti elettrici corporei studiate dai SEP è definita, dopo opportuna integrazione dei vari effetti di rete su riportati, da alcuni parametri elettrici standard (resistività elettrica, costante dielettrica, pH ecc.). Con sistemi di misurazione sostanzialmente semplici delle variazioni della resistenza cutanea, appare così possibile misurare alcuni di questi parametri e notare che essi cambiano in corrispondenza di degenerazioni del tessuto, ed in risposta a segnali chimico-fisici di varia natura sia di tipo tossico (aumentando grandemente la resistenza) sia di tipo terapeutico diminuendo la resistenza ed aumentando le correnti elettriche efficaci nei circuiti.

Sviluppo preliminare del modello

Riassumendo, l'obiettivo prefissato è l'arduo compito è di sviluppare un modello di corrente elettrica che viaggia lungo la pelle che includa e integri tutte le componenti di elettrodinamica (classica) quantistica su citate che viaggiano lungo la rete biologica. Questo passaggio dal microscopico al macroscopico è essenziale poiché lo strumento per misurare i SEP che normalmente si impiega per misurare questo tipo di corrente, in fin dei conti, misura una corrente totale - per così dire macroscopica - che include, integrati tutte le componenti suddette, quelle di superconduzione quantistica, quelle di elettrodinamica classica e

Tutto quanto sopra premesso, la ipotesi che si fa è che la corrente lungo la pelle dell'uomo sia costituita di due componenti:

1. Corrente dovuta a un fluido completamente ordinato di particelle (ioni, elettroni) che si muovono in fase con il campo e.m. prodotto dal generatore esterno e che produce il superfluido (GS SF) costituito da un sistema di gas di elettroni coerenti;
2. La componente normale di elettroni costituita da un gas di quasi particelle con livelli di energia distribuiti, ad es. secondo la statistica di Fermi (approccio classico termico che segue la legge di Ohm e di Joule).

Nel primo caso, si identificano le seguenti correnti di effetti coerenti nel tessuto (ciascun strato della pelle):

$$I_c = f(e.l., H)$$

dove e.l. = elettroni liberi

H = magnetizzazione dell'acqua (hopping conduction).

Nel modello classico, l'acqua viene polarizzata dai campi elettrici con polarizzabilità (con il modello di Debye) pari a:

$$\partial\alpha_{acqua}/\partial t = \alpha_0 + [\mu^2/3k_B T]$$

che evidentemente produce una corrente di polarizzazione I_p nell'acqua.

Inoltre, vengono generate corrente di ioni (molecolari) dovute ai due tipi di forze (ponderomotrici e dispersive). Le forze ponderomotrici generano una differenza di potenziale (ddp) paragonabile a quella di una sorta di diodo, mentre le forze dispersive generano una corrente

$$I_{ds} = g [k / (f^2 - f_0^2)]$$

Nel secondo caso, ossia in caso di corrente classica, si può calcolare il contributo della potenza istantanea (tasso di energia dissipata dW/dt in un volume V) dalle correnti standard definita da:

$$(1) \quad \int_V E J \, dv$$

dove:

E = intensità (V/m) del campo elettrico sinusoidale nel volume di pelle considerato.

$J = J_{ps} + J_{sf}$ = densità di corrente elettrica totale, somma della corrente standard lungo i 7 strati di pelle umana e quella, supposta, di superfluidità lungo gli stessi strati di pelle, in A/m^2 .

La densità di corrente standard lungo i vari strati della pelle è data dalla

$$J_{ps} = \sum_1^7 J_{isp}$$

mentre la densità di corrente di superfluidità o coerenza è data da:

$$J_{sf} = \sum_1^7 J_{isf}$$

La legge di Ohm può essere scritta, in questo caso, come:

$$(2) \quad \int_V E J \, dv = \int_V E^2 \, dv = \int_V J^2 / \sigma \, dv = dW/dt$$

Questo è solo l'idea dell'impostazione del modello che si intende sviluppare nel futuro in modo più approfondito e rigoroso.

Bibliografia Essenziale

1. VALENZI V.I.; GRIECO U.; GARCIA A.; MARINELLI F.; LOZITO A.; MESSINA B.: "Cutaneous electrical phenomena in the evaluation of the curative properties of sand marine environment: preliminary observation. CIRM Research; 3 (1): 1999.
2. SCALIA M.; SPERINI M.; GARCIA A.; DELL'ANNA C.; VALENZI V.I.; MESSINA B.: "Gli ioni aerei", Andromeda Editore 1998.
3. COMUNE DI ROMA- Dipartimento politiche ambientali e agricole: La rete di monitoraggio e la gestione dei dati della qualità dell'aria, 2001.
4. PREPARATA G.: *QED Coherence in matter*. World Scientific Singapore, (NJ), London, Hong Kong. 1995
5. VOLL R.: *I Punti di misurazione dell'elettroagopuntura secondo Voll*. ML Verlag 1983
6. ROSENDAL T.: *Further studies on the conducting properties of human skin to direct and alternating current*. Acta Physiol. Scand. 8, pp. 183-202,1944.
7. LADU M.: *Lezioni di Fisica*. Monduzzi Editore, Bologna 1984.
8. AA. VV.: *The role of quantum electro dynamics(QED) in medicine*. Rivista di Biologia/Biology Forum 93 (2000) pp.267-312.
9. BURNS, C.R.: "Study of skin impedance", Electronics, 1950
10. ZHADIN M.N., NOVIKOV V.V., BARNESF.S. PERGOLA N.F. (1998) *Combined action of static and alternating magnetic fields on ionic current in aqueous glutamic acid solutions*. Bioelectromagnetics 19: 41-45.

Heliogeophysical effects in daily indices of vitae functions of bacteria.

P. Faraone, A.A.Konradov, T.A.Zenchenko, B.M.Vladimirsky

Abstract

Every-day records of number of sector colonies for air-bacteria (1970-82 years) and for several laboratory populations of *St. aureus* (1984-91 years) have been additionally analyzed standard algorithms as such as Fast Fourier Transform and superposed epochs methods were used.

A free set of cosmophysical periods was revealed including the periods which are divisible to period of Solar rotation and quasi two year cycle .

Sectoring colonies are more abundant in the days of negative polarity of interplanetary magnetic field as comparison with the days of positive polarity (the same regularity is observed for Piccardi F-test) .

Using literature data one may propose that main acting ecological factor is variations of background electromagnetic fields in very low frequency range.

Possible, the excitation of geomagnetic micro pulsations Pc1 type (0,2 ÷ 5 Hz) is important to understand these cosmic relations .

About the Physical Carrier of Weak Action on Biological System.

E.V. Mudretskaya, A. V. Nedospasov. (IVTAN, Moscow, Russia)

There are smallest particles of "sub-electron level" in a nature, what has been predicted by physicists-theoreticians. Some of them have a special important (they form, in particular, electron). One of them ("eleptino") has electric dipole moment and the second ("electrino") has magnetic dipole moment. "Eleptino" is a carrier of energy and information. This particle has three modes of motion and can resonate with all kind of electromagnetic oscillation in a wide frequency range. The flow of "eleptino" continuously come from space to the Earth and interacts with its electromagnetic fields.

The "Eleptino" is easily controlled by weak electromagnetic fields. It is able to form an energy-information coupling in liquid and biological systems. It forms an energetic field of atoms and biological cells and keeps their integrity. Almost all theories have predicted a non zero value for electric dipole moment of fundamental particles from CP and T Violations. Non ideality of a gas of "eleptino" and creation of Bose-condensate has energy, pressure and longitudinal waves even for zero temperature. It can explain many mysterious phenomena in a field of extra-weak interactions, including the coupling of consciousness with physical and other objects. Considering, as an example, a confinement of these particles near the Earth due to Abraham force we estimate an order of magnitude of some characteristic of the particles.

Reference:

E. V. Mudretskaya, *Zemnaya Fizika I real'nost'. Vzglyad izvene (Heart Physics and reality. A View from Without)* (Zadruga, Kiev, 2000)

Dossier Cold Fusion

THE NEW YORK TIMES REPORTS: NEW U.S. DEPARTMENT OF ENERGY REVIEW TAKES COLD FUSION TO BRINK OF ACCEPTANCE

"THE 2004 COLD FUSION REPORT" PROVIDED BACKGROUND INFORMATION TO NEW YORK TIMES REPORTER KENNETH CHANG FOR STORY RESEARCH LOS ANGELES, March 25, 2004 -- Investigators Steven Krivit and Nadine Winocur have released the most current work on the history and progress of the science. "The 2004 Cold Fusion Report," the outcome of a four-year investigation, establishes the veracity of cold fusion.

The Department of Energy committed to a second review after meeting on Nov. 6, 2003 with several scientists who requested an evaluation of progress in the field of cold fusion. Dr. James F. Decker, deputy director of the science office in the Energy Department, was quoted by The New York Times on March 25, 2004 as saying, "The scientists who came to me are from excellent institutions and have excellent credentials." The scientists reported that cold fusion is real, with results that are robust, verifiable and reproducible.

The Energy Department review is expected to decide whether government funding should be applied toward cold fusion research. "For advocates of cold fusion, the new review brings them to the cusp of vindication after years of dismissive ridicule," the New York Times said.

"The 2004 Cold Fusion Report" is based on personal communication with more than 50 scientists from around the world, 28 of whom Krivit interviewed on camera at the 10th International Conference on Cold Fusion in Cambridge, Mass.

The 53-page report includes quotes from such scientists as Dr. Melvin Miles, former senior electrochemist of the Naval Air Warfare Center Weapons Division at China Lake, Calif., who, commenting on an eight-year series of U.S. Navy cold fusion experiments, concluded, "In our opinion, these [findings] provide compelling evidence that the [cold fusion effects] are real. This research area has the potential to provide the human race with a nearly unlimited new source of energy. It is possible that [cold fusion] will prove to be one of the most important scientific discoveries of this century."

It also cites a senior member of the technical staff at the U.S. government's Sandia National Laboratories, James Corey, who expressed at the September 2003 Energetic Materials Intelligence Symposium that "an overdue revolution in science will arrive, [and] the reputations of cold fusion scientists and those who revile them may be reversed."

Although 3,000 scientific papers have been written about cold fusion, progress is underreported in the scientific and popular media because of a rift between cold fusion researchers and the scientific establishment, which has refused in its journals to publish articles relating to cold fusion.

In a September 2003 article, science columnist Sharon Begley of the Wall Street Journal noted of this phenomenon, "the only thing pathological about cold fusion is the way the scientific establishment has treated it."

"The 2004 Cold Fusion Report" includes the following findings:

- o Demographic data showing that more than 150 scientists worldwide, including 60 physicists, hold that cold fusion is a verifiable, reproducible low-temperature nuclear reaction, free of harmful radiation and nuclear waste.
- o Survey results documenting that the effect is reproducible and has been demonstrated in many laboratories around the world, through a variety of methods.

- o Citations from five scientific papers which report correlation between excess energy and the nuclear by-product helium-4, a key finding which verifies the claims of low-temperature nuclear reactions. Historically, critics of cold fusion erroneously assumed that "cold fusion" should emit the same nuclear products as "hot fusion." Later research demonstrated that the hunt for the "missing neutrons" was misdirected and that the dominant product of cold fusion, instead, is helium-4.

"The 2004 Cold Fusion Report" also includes evidence of the veracity of cold fusion in several previously unreleased documents:

- o A 1993 report to the Pentagon by former JASONS chairman Richard Garwin and by chemistry professor Nathan Lewis of Caltech that supports the findings of "excess heat," providing key evidence for the cold fusion effect. Four years earlier, Lewis tried unsuccessfully to replicate the cold fusion effect and subsequently became one of the most outspoken critics of cold fusion.
- o A 1991 report by chemistry professor Alan Bard of the University of Texas, a vocal critic of cold fusion who confirmed the presence of "excess heat" in an independent laboratory experiment at SRI International.
- o Two 1995 papers by scientists from Amoco Production Co. and Shell Research reporting positive, unambiguous evidence from their own cold fusion experiments.

Part 1 of "The 2004 Cold Fusion Report" examines factors that led the scientific community to a premature rejection of the validity of cold fusion and explains why developments in cold fusion have gone virtually unreported. It reviews studies revealing that the early experiments conducted by prominent laboratories that were presumed to have debunked cold fusion were in fact seriously flawed. Part 2 of the report discusses the current status of cold fusion research. It reviews advances over the past 15 years and identifies the major unanswered questions. The report concludes with a glimpse of possible future applications for cold fusion technology.

"The 2004 Cold Fusion Report" was reviewed for technical accuracy by two physicists with decades of experience in conventional fusion, one of whom has studied cold fusion, as well. The other, a skeptical plasma physicist who works for a major U.S. fusion research center, described the report as "correct, readable, even and unbiased, suitable for reaching physicists and educated people."

"The 2004 Cold Fusion Report" has garnered the following praise:

"This is very interesting for me, in part because of my continuing interest in neglected science, and in part because I knew Fleischmann & Pons. Several things in the report were new to me and look very promising indeed."

- Dr. Henry H. Bauer, Editor-in-Chief, Journal of Scientific Exploration

"This is a fine report. It is a work well done, the old-fashioned way, with hard work. I hope the world reads it -- it is well-written and powerful."

I hope the world acts on it -- it is clear, concise and concrete."

- Dr. Michael Staker, materials scientist and research engineer, U.S. Army Research Laboratory, Aberdeen Proving Grounds

"The 2004 Cold Fusion Report' has brought a wide variety of interesting and complex material together. It should be helpful for someone trying to understand what the arguing has been about."
- Dr. Michael Melich, senior research professor at the U.S. F Naval Postgraduate School and former branch head of the U.S. Naval Research Laboratory

Pullquotes and art are available on request. For a copy of "The 2004 Cold Fusion Report," e-mail your request with full contact information to New Energy Times at press@newenergytimes.com .

Steven Krivit
Nadine Winocur
(310) 721-5919 (Cell)
(310) 470-8189 (Office)
steven@newenergytimes.com
<http://www.newenergytimes.com> <<http://www.newenergytimes.com/>>

Stroncature autorevoli su cui riflettere

"... after a few more flashes in the pan, we shall hear very little more of Edison or his electric lamp. Every claim he makes has been tested and proved impracticable."
[New York Times, January 16, 1880]

"There is not the slightest indication that nuclear energy will ever be obtainable. It would mean that the atom would have to be shattered at will."
[Albert Einstein, 1932]

"The energy produced by the atom is a very poor kind of thing. Anyone who expects a source of power from the transformation of these atoms is talking moonshine"
[Ernst Rutherford, 1933]

"Louis Pasteur's theory of germs is ridiculous fiction."
[Pierre Pacht, Professor of Physiology at Toulouse, 1872]

December 1, 2004

Report of the Review of Low Energy Nuclear Reactions

Introduction

The Department of Energy's (DOE) Office of Science (SC) was approached in late 2003 by a group of scientists who requested that the Department revisit the question of scientific evidence for low energy nuclear reactions. In 1987 Pons and Fleischman first reported the production of "excess" heat in a Pd electrochemical cell, and postulated that this was due to D-D fusion (D=deuterium), sometimes referred to as "cold fusion." The work was reviewed in 1989 by the Energy Research Advisory Board (ERAB) of the DOE. ERAB did not recommend the establishment of special programs within DOE devoted to the science of low energy fusion, but supported funding of peer-reviewed experiments for further investigations. Since 1989, research programs in cold fusion have been supported by various universities, private industry, and government agencies in several countries.

Review and Process

In response to the above request, the Office of Science agreed to a peer review of the experimental data and supporting theory since the 1989 ERAB review. The scientists who made this request were asked to generate a review document that identified the most significant experimental observations and publications, and those areas where additional work would appear to be warranted. This document, entitled "New Physical Effects in Metal Deuterides," was prepared by Professor Peter Hagelstein of MIT, Dr. Michael McKubre of SRI International, Professor David Nagel of George Washington University, Dr. Talbot Chubb of Research Systems Inc., and Mr. Randall Hekman of Hekman Industries (hereafter referred to as the proposers). Together with supplemental material, said document was submitted to DOE in July 2004 (Attachment 1).

The Basic Energy Sciences and Nuclear Physics Offices in the DOE Office of Science conducted a peer review of the submitted material in a manner typical for a DOE sponsored university or laboratory research program. The review had two components. First, the review document received by DOE was sent out for peer review by mail. Nine scientists with appropriate scientific backgrounds in experimental and theoretical nuclear physics, material science, and electrochemistry were identified by DOE, and were given approximately one month to review the report and supplementary material. The second part of the review consisted of a one-day review conducted on August 23, 2004. The reviewers consisted of nine additional scientists chosen by DOE for their expertise in relevant fields. Anonymous comments from the mail peer review referred to above were provided to members of the reviewers prior to the presentations. Oral presentations were made to the reviewers by research scientists, chosen by the authors of the review document. Six research groups gave approximately one hour presentations on the work being performed in their laboratories. Individual comments from reviewers were requested following the presentations.

In total, 18 individual reviewer comments were received by DOE.

Review Criteria

Reviewers were asked to respond to the following charge in their evaluation of the written and/or oral material: (1) To examine and evaluate the experimental and theoretical evidence for the occurrences of nuclear reactions in condensed matter at low energies (less than a few electron volts). (2) To determine whether the evidence is sufficiently conclusive to demonstrate that such nuclear reactions occur. (3) To

December 1, 2004

determine whether there is a scientific case for continued efforts in these studies and, if so, to identify the most promising areas to be pursued. Copies of the charge letter and accompanying instructions regarding conflict of interest and confidentiality are attached (Attachment 2).

Review Document and Presentations

The review document submitted (Attachment 1) focused on “a subset of research from two areas” in the

field of low energy nuclear reactions: (1) “selected issues associated with excess heat production in deuterated metals” and (2) “some aspects of nuclear emissions from deuterated metals.” According to the review document, D-D fusion has been demonstrated to occur spontaneously when D is introduced into Pd metal at very high concentrations (D/Pd ~ 0.95). According to the review document, these demonstrations include purported production of anomalous energy, helium, tritium, and a variety of elements not initially present in the experimental container.

The material presented in the review document and oral presentations focused on electrochemical reactions in the Pd/D₂O system, evidence for excess heat and nuclear reaction products, and the current theoretical framework that has been used to describe the observations. Data were also presented on the use of ion beams and glow discharge systems used to study the Pd,Ti/D and Pd,Ti/H systems. The review only addressed “light element” experiments, namely H or D fusion.

The proposers state that the results from the research provide evidence for effects in three categories, as summarized in the review document’s Conclusions Chapter:

1. “The existence of a physical effect that produces heat in metal deuterides. The heat is measured in quantities greatly exceeding all known chemical processes and the results are many times in excess of determined errors using several kinds of apparatus. In addition, the observations have been reproduced, can be reproduced at will when the proper conditions are reproduced, and show the same patterns of behavior. Further, many of the reasons for failure to reproduce the heat effect have been discovered.”
2. “The production of ⁴He as an ash associated with this excess heat, in amounts commensurate with a reaction mechanism consistent with D+D → ⁴He + 23.8 MeV (heat)”.
3. “A physical effect that results in the emission of: (a) energetic particles consistent with d(d,n)³He and d(d,p)t fusions reactions, and (b) energetic alphas and protons with energies in excess of 10 MeV, and other emissions not consistent with deuteron-deuteron reactions.”

The material presented can be found at <http://www.sc.doe.gov>. Following the oral presentations, reviewers requested additional documentation from the presenters. This supplemental material can also be found at the indicated link.

Detailed Summary of Reviewer Response to Charge Elements

Since the 1987 report by Pons and Fleishman, scientists have continued to investigate the conditions responsible for the anomalous heat production in an attempt to establish reproducible conditions for the generation of excess energy, quantify the amount of energy being released, and confirm the hypothesis that the energy is a consequence of nuclear fusion by detecting the expected nuclear reaction products. Below is a summary of the reviewer responses to the three charge elements, written by DOE program managers and intended to give an overall sense of the reviewers’ comments. The entire charge letter is enclosed as Attachment 2. The redacted reviewer comments (only their names and institutions were removed) have been sent to the proposers.

Charge Element 1: Examine and evaluate the experimental evidence for the occurrences of nuclear reactions in condensed matter at low energies (less than a few electron volts).

The experimental evidence presented by the review document and oral presentations for the occurrences of nuclear reactions consisted of two general types: excess power production from an electrolytic cell containing metal electrodes (palladium is the typical metal) with a deuterated

electrolyte; and measurement of expected fusion products such as ${}^4\text{He}$ in electrolytic cells, or any of the other expected products observed in hot fusion, proton + triton (the nucleus of tritium, consisting of two neutrons and one proton) or neutron + ${}^3\text{He}$, in a variety of experiments.

The excess power observed in some experiments is reported to be beyond that attributable to ordinary chemical or solid state sources; this excess power is attributed by proponents to nuclear fusion reactions.

Evaluations by the reviewers ranged from: 1) evidence for excess power is compelling, to 2) there is no convincing evidence that excess power is produced when integrated over the life of an experiment. The reviewers were split approximately evenly on this topic. Those reviewers who accepted the production of excess power typically suggest that the effect seen often, and under some understood conditions, is compelling. The reviewers who did not find the production of excess power convincing cite a number of issues including: excess power in the short term is not the same as net energy production over the entire of time of an experiment; all possible chemical and solid state causes of excess heat have not been investigated and eliminated as an explanation; and production of power over a period of time is a few percent of the external power applied and hence calibration and systematic effects could account for the purported net effect. Most reviewers, including those who accepted the evidence and those who did not, stated that the effects are not repeatable, the magnitude of the effect has not increased in over a decade of work, and that many of the reported experiments were not well documented.

The hypothesis that excess energy production in electrolytic cells is due to low energy nuclear reactions was tested in some experiments by looking for D + D fusion reaction products, in particular ${}^4\text{He}$, normally produced in about 1 in 10^7 in hot D + D fusion reactions. Results reported in the review document purported to show that ${}^4\text{He}$ was detected in five out of sixteen cases where electrolytic cells were reported to be producing excess heat. The detected ${}^4\text{He}$ was typically very close to, but reportedly above background levels. This evidence was taken as convincing or somewhat convincing by some reviewers; for others the lack of consistency was an indication that the overall hypothesis was not justified. Contamination of apparatus or samples by air containing ${}^4\text{He}$ was cited as one possible cause for false positive results in some measurements.

Beam experiments not involving electrolytic cells were reported in the review document and oral presentation, purport to provide evidence for low energy nuclear reactions. These experiments involved low energy deuterium beams impinging on deuterium loaded metal foils such as titanium. The studies were designed to investigate screening effects in materials that would be relevant to fields such as nuclear astrophysics. Those reviewers who commented on these studies generally viewed them favorably, but to many reviewers these studies were somewhat peripheral to the main thrust of this review.

A similar line of investigation involved counting deuterium loaded foils to observe the products for the standard fusion reaction channels, proton + triton or neutron + ${}^3\text{He}$, with particle detectors and coincidence techniques. Indications of purported detection of proton-triton coincidences at a low level were presented. Even skeptical reviewers cited this work as one line of investigation that could be pursued to a clear conclusion. However, the results were not convincing to some reviewers in regard to the occurrence of low energy nuclear reactions. Experts noted many deficiencies in the techniques, methods, and interpretation of the data presented. The present state-of-the-art for tracking coincidences and the methodology for low data rate experiments is far advanced beyond methods used in the experiment contained in the review document and oral presentations.

Two-thirds of the reviewers commenting on Charge Element 1 did not feel the evidence was conclusive for low energy nuclear reactions, one found the evidence convincing, and the remainder indicated they were somewhat convinced. Many reviewers noted that poor experiment design, documentation, background control and other similar issues hampered the understanding and interpretation of the results presented.

Charge Element 2: Determine whether the evidence is sufficiently conclusive to demonstrate that such nuclear reactions occur.

Reviewers expert in nuclear physics noted that the cold fusion mechanism put forward by proponents is not in accord with presently accepted knowledge of D + D fusion. Specifically, D + D fusion is accompanied by the production of protons, neutrons, tritons, ^3He , ^4He and high energy gamma rays, all in well known proportions. The fusion channel resulting in ^4He and high energy gamma rays occurs approximately only once for every 10^7 D + D fusion reactions. These characteristic proportions for the production of the fusion products are found for every energy of the incident deuteron measured so far, down to the lowest that has been measured.

The review document and oral presentations made the argument that the branching ratios are different at low energies and that in cold fusion, ^4He fusion channel is predominant. According to the review document, no high energy gamma rays appear to accompany the ^4He , as is observed in D-D fusion reactions. Instead, the approximately 24 MeV in energy resulting from D-D fusion was purported to appear as heat in the material lattice. To explain these unusual characteristics, the reviewers were presented with a theoretical framework that purported to describe how collective energy from the material lattice couples to a deuteron pair to induce fusion, how the only fusion reaction channel that occurs would be the production of ^4He , and how all the energy is coupled back into the material in the form of heat instead of high energy gamma-rays. The reviewers raised serious concerns regarding the assumptions postulated in the proposed theoretical model for the explanation for ^4He production. The preponderance of the reviewers' evaluations indicated that Charge Element 2, the occurrence of low energy nuclear reactions, is not conclusively demonstrated by the evidence presented. One reviewer believed that the occurrence was demonstrated, and several reviewers did not address the question.

Charge Element 3: Determine whether there is a scientific case for continued efforts in these studies and, if so, to identify the most promising areas to be pursued.

The nearly unanimous opinion of the reviewers was that funding agencies should entertain individual, well-designed proposals for experiments that address specific scientific issues relevant to the question of whether or not there is anomalous energy production in Pd/D systems, or whether or not D-D fusion reactions occur at energies on the order of a few eV. These proposals should meet accepted scientific standards, and undergo the rigors of peer review. No reviewer recommended a focused federally funded program for low energy nuclear reactions.

Reviewers identified two areas where additional research could address specific issues. One is the investigation of the properties of deuterated metals including possible effects of alloying and dislocations. These studies should take advantage of the modern tools for material characterization. A second area of investigation is the use of state-of-the-art apparatus and techniques to search for fusion events in thin deuterated foils. Several reviewers specifically stated that more experiments similar in nature to those that have been carried out for the past fifteen years are unlikely to advance knowledge in this area.

Conclusion

While significant progress has been made in the sophistication of calorimeters since the review of this subject in 1989, the conclusions reached by the reviewers today are similar to those found in the 1989 review.

The current reviewers identified a number of basic science research areas that could be helpful in resolving some of the controversies in the field, two of which were: 1) material science aspects of deuterated metals using modern characterization techniques, and 2) the study of particles reportedly

emitted from deuterated foils using state-of-the-art apparatus and methods. The reviewers believed that this field would benefit from the peer-review processes associated with proposal submission to agencies and paper submission to archival journals.

Attachment 1: Review document submitted by requesters, "New Physical Effects in Metal deuterides."

Attachment 2: Charge letter to reviewers

1 dicembre 2004

2004 U.S. Department of Energy Cold Fusion Review Reviewer Comments

Original comments from the reviewers of the 2004 U.S. Department of Energy Cold Fusion Review.
<http://www.newenergytimes.com/DOE/DOE.htm>

Review # 1

Subject: Experimental evidence for the occurrence of nuclear reactions in condensed matter at low energy
I have reviewed the materials provided, including the summary paper of Hagelstein et al. and the accompanying manuscripts.

The summary paper, in my view, does not provide an adequate overview of experimental results in this area. The references are taken overwhelmingly from conference proceedings (primarily the ICCF series) and other sources that cannot be regarded as peer-reviewed sources. In my view, the references are also culled to present a one-sided view of the current state of experimental results.

The 1993 Fleischmann and Pons article is included, which reported calorimetry experiments yielding excess heat in the several tens of W range. A large number of subsequent experiments have established upper bounds in the 0.1W range. A second paper (Mengoli et al.) is included which reports small power outputs, thus clearly contradicting the 1993 letter, but at a level still in conflict with other results.

This field is 15 years old. It has been characterized by a large number of positive but internally inconsistent results, plus an even larger number of negative results refuting many of the claims. By in large those experiments done by experienced nuclear physics groups have been negative.

As many have said, extraordinary results require extraordinary proof. Such proof is lacking. Existing results are erratic; many past results (excess tritium, charged-particle production, neutron bursts) have been demonstrated to be wrong and retracted. A partial summary of early retractions is given in Morrison's 1990 article.

It is impossible to prove a negative: that cold fusion does not occur at any level. However, repeated retractions; erratic and inconsistent claims of the levels of cold fusion; positive results clearly in contradiction with other, negative ones; and clear evidence of careless or even fraudulent work (such as the MIT analysis of the Pons-Fleishmann gamma ray spectrum) have eroded all of this field's credibility. In summary:

- 1) The experimental evidence for "cold fusion" is unconvincing. Much of the work (including several of the papers included in the packet) is of poor quality, with inadequate descriptions of apparatus, a lack of error analysis, and data presented without uncertainties.
- 2) The evidence does not demonstrate that a new phenomenon is occurring.
- 3) I do not see a scientific case for continuing these studies under federal sponsorship.

Review #2

Here is my evaluation on the subject of recent scientific reports of low energy nuclear reactions in metal matrices. It is based largely on the material you sent me, including the summary document and appendix material.

In my opinion, there appears to be rather convincing evidence for the production of excess heat and for the production of ${}^4\text{He}$ in metal deuterides. The question is: Could this be the result of a nuclear reaction involving the d+d reaction?

Nuclear physicists have measured the rates of the $d(d,fn) {}^4\text{He}$ reaction, as well as those of the $d(d,n) {}^3\text{He}$ and the $d(d,p) {}^3\text{H}$ reactions. It is known that, when extrapolated to near zero energies, the rates of the (d,n) and the (d,p) reactions are about *seven orders of magnitude* larger than that of the (d,fn)

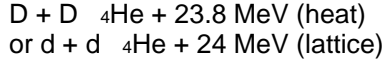
2

reaction. Therefore it follows that if the ${}^4\text{He}$ is being produced by the $d(d,fn) {}^4\text{He}$ reaction, there would be

seven orders of magnitude more neutrons and protons compared to the number of ${}^4\text{He}$ nuclei produced. As stated in the summary document “*Searches for neutrons, tritons, and other energetic emissions in quantitative association with the excess heat effect have uniformly produced null results.*” On the other hand, there have been reports of low-level neutron (and proton) emission. These are quantitatively entirely too small in numbers to account for the heat production, and occur using current densities in the test cell which are an order-of-magnitude smaller than those needed to produce the excess heat (30 vs. 200-300 mA/cm²). This indicates that these observations, even if correct, are not related to the observations of excess heat or the observed increase in ${}^4\text{He}$.

My Conclusion: There is no convincing evidence for the occurrence of nuclear reactions in condensed matter associated with the reports of excess heat production. Independent of this, however, the reports of low level neutron and proton emissions have not been refuted.

It is suggested that the observations of excess heat and ${}^4\text{He}$ are consistent with:



This implies that, somehow, the excited ${}^4\text{He}$ nucleus transmits its energy directly to the crystalline lattice of the solid. This is reminiscent of the Moessbauer effect. However, in that case the recoiling nucleus has an energy of $\sim 2 \times 10^{-3}$ eV. It is hard to imagine how 23.8 MeV of excitation energy, nearly 9 orders of magnitude more than in the case of the Moessbauer effect, could be coupled to and transferred to the phonons of the lattice!

The observation of low-level neutron and proton emissions is interesting, but appears to be unrelated to the reported observations of excess heat and ${}^4\text{He}$. Further quantifying these results would seem worthwhile, but not in connection with the generation of excess heat.

The excess heat reported remains unexplained. However, in my opinion, there is no evidence for this being a nuclear physics phenomenon.

Review #3

Comments on the LENR paper

In general, this reviewer found the paper with its supporting appendices to be well-written and easy to read. The authors have, necessarily, limited the scope of the paper to the issues of excess heat and nuclear markers. To cover the entire fifteen years of the “cold fusion” controversy is too much to expect in a document of manageable size.

While the paper might well cause some scientist to revise their thinking about “cold fusion,” I doubt if it will do much to sway the thinking of the real skeptics. This is unfortunate in the opinion of this reviewer. Whether or not LENR occur in metal-deuterium systems, the chemistry and physics of these systems are far from being understood. The “stigma” branded upon those who have chosen to study these systems and on the research performed by these individuals has most certainly prevented progress towards characterizing these systems. But, because of the prejudice which has developed around this field, a higher standard of proof, deserved or not, has been put on the authors. In the opinion of this reviewer, they could have done better.

This reviewer has some criticisms about the content of the paper. First, the results presented as evidence for the existence of the various conclusions about the Pd/D system are mostly from the SRI laboratory of one of the authors. While other results are referenced and in some cases mentioned in the text, the case for the existence of LENR would have been strengthened by demonstrating reproducibility using the results of other investigators and laboratories. This is particularly important considering the fact that the observed effects are apparently difficult to achieve, and appear to occur relatively infrequently. Some of the controversy over the effect is undoubtedly due to the fact that the “signal to noise ratio” of positive results to backgrounds are low. Secondly, probably for completeness, results referred to as “excess heat beyond the basic Fleischmann-Pons experiment” and which appear to complicate, or either suggest more than one reaction path or raise doubt about the mechanism yielding the results, are included. It would be much easier to accept LENR as the phenomenon responsible were it not for the variable results introduced by these other metal-deuterium systems. For example, were excess heat and

3

${}^4\text{He}$ the only observed products, accepting LENR, with the mechanism of $\text{D} + \text{D}$ to give heat and helium-4, would make sense. But the fact that ${}^3\text{He}$, T, and protons are reported by some investigators makes the acceptance of LENR much less comfortable. The suggestion that the experimental conditions affect the mechanism is the authors’ explanation, but this would suggest that LENR in metal deuterides is an effect which occurs routinely in such systems. If so, an explanation as to why these effects were not seen in the myriad of studies of metal-deuterium systems before would be

required.

The authors apparently elected not to discuss the reported cases where explosions have occurred with these systems. While the explosions do not affect the conclusions of the paper, the origin, if related to a LENR effect, could be important in determining whether or not the effect would have practical importance. At present, accepting the concept of excess heat, the reported amounts appear to be too low to compete with present sources of heat.

This reviewer's conclusion is that the Pd/D system is far from being understood and that some challenging and potentially new phenomena are being observed in high loading experiments with the system. As such it should be the subject of further investigation irrespective of whether or not the observed phenomenon is LENR. Ideally, this field of investigation will become acceptable within the physical sciences community and those who wish to perform research on the system will have their work judged without prejudice or dismissal out of hand. As to LENR, the evidence strongly suggests a nuclear origin for the excess heat observed in palladium rods highly loaded with deuterium. However, the inconsistencies in the observed products and the widely different experimental setups, e.g. electrochemical, metal-gas, and beam, producing similar effects, coupled with the apparent low frequency of occurrence for the phenomenon, leaves LENR still debatable.

Have the authors provided convincing evidence that the Pd/D system is worthy of continued investigation? The answer is clearly yes. Have the authors provided evidence that LENR exists? Maybe! Should DOE establish a sizeable program to investigate LENR? No. Should DOE consider individual applications for financial assistance for research on the Pd/D system? Yes. Such applications should be considered on their merit.

Note sul Rapporto del DoE sulla Fusione Fredda

Lino Daddi (Accademia Militare di Livorno)

I commenti originali dei revisori del 2004 U.S. Department of Energy Cold Fusion Review, si possono trovare sul sito <http://www.newenergytimes.com/DOE/DOE.htm>

In questo scritto viene operata la distinzione fra CF (fusione fredda fra nuclei di isotopi dell'idrogeno) e trasmutazioni LENR (reazioni nucleari a bassa energia fra protoni o deutoni e nuclei maggiori, per lo più costituenti di reticoli cristallini, oppure ospiti dei reticoli stessi).

E' noto che nel 1989 il DoE aveva emesso un giudizio negativo sui primi lavori nel settore CF, molti dei quali, in effetti, erano stati condotti alquanto affrettatamente.

Nei primi mesi del 2004 alcuni Fisici americani, convinti che le sperimentazioni degli ultimi anni avevano fornito risultati così convincenti da poter ribaltare la condanna di allora, avevano ottenuto dal DoE la nomina di una Commissione per la revisione del primitivo giudizio. Si poteva senz'altro sperare in una sentenza positiva, che avrebbe potuto destare ampi interessi nella comunità scientifica internazionale e convogliare sostanziosi finanziamenti. Il timore era che quella Commissione (in quanto emanazione del Dipartimento dell'Energia) non si sarebbe occupata di tutti gli aspetti della sperimentazione

"CF+ trasmutazioni LENR", ma probabilmente si sarebbe limitata a considerare gli eccessi di calore osservati nelle reazioni D+D. Forse i promotori della revisione, convinti della indiscutibilità dei risultati CF, ma dubbiosi della validità delle trasmutazioni LENR, avevano puntato originariamente proprio a questa impostazione riduttiva.

Ma in definitiva si è lasciata sfuggire l'occasione (quando ripetibile?) per un esame più completo, comprendente anche le trasmutazioni LENR, come la Comunità Scientifica e l'Opinione Pubblica si attendevano.

Eppure non mancavano gli esperimenti degni di molta attenzione. Per esempio, il lavoro di Iwamura è stato specificamente escluso col pretesto che, data la sua importanza, esso era già sottoposto, per una conferma, ad appositi studi presso il Naval Research Laboratory. Inoltre negli scorsi anni erano state rese note le straordinarie reazioni bio-nucleari di Vysotskii, mentre nel recente convegno internazionale di Marsiglia sono stati presentati altri importanti processi di trasmutazione, fra cui quello di Belyaev (da molecola 6LiD a nucleo 8Be osservato a Dubna).

Nel complesso il risultato dell'inchiesta può essere considerato meno negativo di quello del 1989, dove la CF era semplicemente liquidata come "bad science". Oggi il DoE riconosce politicamente corretto che vengano

impiegate risorse per lo studio dei settori-chiave della CF, come le proprietà dei metalli deuterati e le verifiche sperimentali, in essi, degli eventi di fusione. A dire il vero, tale posizione non è stata assunta nemmeno all'unanimità, e credo che l'affermazione testuale : "There is no convincing evidence that excess power is produced when integrated over the life of an experiment" , fatta propria da molti dei revisori , sia ancora molto penalizzante.

Ora, benché le reazioni di trasmutazione LENR non siano state toccate dalla discussione al DoE, le ricerche in questo settore rischiano di essere ugualmente penalizzate dal giudizio finale sulle CF, solo parzialmente positivo.

Peccato, perché, se è innegabile che la fusione fredda D+D promette più direttamente di diventare una nuova fonte di energia, è anche vero che le reazioni indotte a freddo da protoni o deutoni su nuclei più pesanti potrebbero aprire un settore inesplorato della fisica nucleare che, prima o poi, potrebbe consentire di ottenere energia anche maggiore. Questo risultato potrebbe essere indiretto, come conseguenza delle neutralizzazioni delle scorie dei reattori a fissione mediante trasmutazioni LENR.

A questo punto sarebbe opportuno che il lavoro fatto dal Dipartimento USA per l'Energia venisse completato costituendo una Commissione, magari solo nazionale, che potrebbe adottare criteri analoghi per giudicare le trasmutazioni LENR. Senza nasconderci che si tratterebbe di un compito piuttosto difficile, anche per la notevole varietà nella fenomenologia, che sembra sfuggire a regole condivise. Che cosa hanno infatti in comune le trasmutazioni da Cs a Pr di Iwamura (impiegando deuterio), da Cs a Ba di Vysotskii (impiegando idrogeno leggero) e da Li a Be di Belyaev (ancora impiegando deuterio) ? Chi preferisce pensare che la Fisica Nucleare finora conosciuta non è suscettibile di troppe modifiche vorrebbe vedere un'unica giustificazione di tutte le anomalie osservate, sia per le fusioni CF che per le trasmutazioni LENR.

La trasmutazione nucleare del Cesio e dello Stronzio tra le più importanti scoperte del Giappone nel 2004!

Cari Colleghi

è con immenso piacere che Vi trasmetto copia dell'informazione inviata alcuni giorni fa dal Prof. Akito Tahashi, Presidente della International Society on Condensed Matter Nuclear Science (ISCMNS).

In breve, da molti anni l'influente ed ad ampia diffusione giornale economico Giapponese Nikkei-Shinboun (equivalente al Italico Sole 24 Ore, o USA Wall Street Journal), stila ogni fine anno una classifica delle Ricerche di tipo Scientifico e/o Tecnologico, effettuate in Giappone, che considera possano avere un elevato impatto positivo sulla qualità della vita in tutti i suoi aspetti (compreso, ovviamente, quello economico).

Questo anno il lavoro di Yasuhiro Iwamura (Mitsubishi Heavy Industries, Yokohama), a molti di Voi ben noto, ha ottenuto il 3° posto su un totale di 31 lavori considerati.

Nel prossimo mail Vi invierò copia (in Giapponese...) della pagina del giornale in oggetto, oltre ad altre recensioni/riassunti, sempre in Giapponese, del suo lavoro pubblicato su giornali e/o riviste ad ampia diffusione.

Nei prossimi giorni Vi invierò una traduzione (breve, in Italiano) della documentazione inviata, effettuata da Misa Nakamura (la mia paziente moglie...).

Desidero felicitarmi, anche a nome di Voi tutti, con il Dr. Iwamura per l'importante riconoscimento ottenuto.

Grazie per l'attenzione,
Francesco CELANI

Da: "Akito Takahashi" <akito@sutv.zaq.ne.jp>

Data: Mon, 27 Dec 2004 21:32:48 +0900

Oggetto: Nikkei ranked MHI transmutation No.3 advanced technological innovation in 2004

Dear all:

The Nikkei-Shinbun (Japanese Financial Times) wrote an article on the most important technological trends in 2004, on its science page of 27th December 2004 issue. The Mitsubishi Heavy Industry (MHI) transmutation works (leader Dr. Yasuhiro Iwamura) by deuterium permeation through Pd complexes were ranked No.3. The No.1 was the bio energy synthesis by the joint work of Hamamatsu Photonics Co. and University of Tokyo. 5 out of top 20 were related to the information transfer technology by quantum communications. The MHI work was only one ranked within 20s, for nuclear related science and technology.

The Nikkei-Shinbun wrote, about the MHI work as; ³ This is a very innovative technology to make transmutation of elements with low costs, compared with existing methods as fission reactors and big accelerators, and when rare-noble elements will be produced like ³alchemy² it will be so beneficial to humanity.²

Best wishes for a Happy News Year,

Aktio Takahashi

akito@sutv.zaq.ne.jp

Letter to Cifa About Cooperation in Science, Astrology ecc.

<< Dear Fellow Researchers

Please excuse me writing in English, but that is all that I can do.

Some of you will know me from my visit to Pushchino and Ukraine seminars in mid 1990s, and others not. Your email addresses were given to me by Natalia Udaltsova of CIFA who I also had the good fortune to meet in Russia and again later in USA.

Cycles Research Institute has recently been formed, mainly because the Foundation for the Study of Cycles came to an end about 5 years ago. A group of former members of FSC agreed to start CRI, initially as a totally internet based organisation and only to open an office if funds permitted. We are operating a web site (only just started) and plan to put out a regular journal commencing from January 2005.

CRI is concerned with cycles (and fluctuating phenomena) in all disciplines, scientific and economic / markets. Of course that overlaps considerably with CIFA and so we hope to have a healthy communication with each other.

It would be of great benefit to CRI if you were able to send any reports on your research that are in English, either to make available on our web site or for inclusion in the Journal. I would particularly like to re-publish the report "Realization of discrete states during fluctuations in macroscopic processes" if that is permissible, as many English speaking scientists are not aware of this wonderful work.

The work done by Piccardi, Chizhevsky and others does not appear to be available in English. If you know of any books or articles about their work which is in English, then I would like to know. Many English only speakers are not aware of these great men and have to discover all the same things again and so progress is not as great as it could be.

Best wishes

Ray Tomes
Journal Editor and Webmaster for Cycles Research Institute
<http://www.cyclesresearchinstitute.org> >>

*Dear Mr. **Ray Tomes** ,*

I received your email of last 10 -13 and I was flattered from your kind offering for CIFA. I was only one of 3 VicePresidents, and there is also the President [prof. Boris Vladimirskji of Crimean Astrophysical Observatory, 6/a-24, p/o Nauchiny, 334413 Crimea (Ukraine)] and then...I may tell you only my personal opinion that is also the personal opinion of my coll. Valenzi (Cifa News Coordinator) who has subscribed this my email .

It's necessary to know much more us reciprocally, before to have a true collaboration through a sort of coltural free trade by our websites .

And I think that this is possible little by little, for instance: if we "pay visit" frequently to your websites, and you to our websites or give us reciprocally some information but avoiding to put this information in website or in a paper ,i.e., so as it were a " CIFA's collaboration" .And vice versa.

In these way, we could avoid all reciprocal incompatibilities in our common working-programs, and in our choosing of programs .

We would have always the traditional custom of CIFA ; i.e. : Piccardi abhorred astrology, and all other argumentations near borderlines of sorcery or fantascience, etc etc.
And CRI too ?....

Moreover we was born as a committee that avoided everything for the purpose to make moneys in business : the CIFA-Maxima is always : << **The committee don't realize anything for the purpose to make moneys** >>. And CRI too ?....

But this is only my opinion ! and CIFA is much more than a single person as I am .

With my best and....do'nt let us put out the light ! Best regards from me and my collaborator .

Faraone Piero Adriano Romano, V.Presidente CIFA and **Valenzi Vincenzo**,

Answer of Ray Tomes

Dear **Piero Faraone**

Certainly my interest is not in making money, but purely in doing research and making research available through education.

In that we are in complete agreement I think .

Personally, I am donating money to make CRI happen and intend to donate money for translation of books into English of researchers such as Chizhevsky and Piccardi that do not exist in English if that can be arranged . CRI will also serve those people who are interested in investments and markets and wish to study cycles, but always from a research point of view .

This is a delicate area, because the Foundation for the Study of Cycles came to an end because it abandoned the scientific aspect of cycles for study of markets. CRI will not make that mistake .

The intention is to only have sound research with a good scientific basis, so anything at all like fantasy and sorcery have no place.

Astrology, as it is generally practiced, is not scientific .

However the work of Gauquelin is serious research and worthy of proper respect and further investigation - do you consider it to be astrology?

I refer you to the pages of Prof S Ertel in Germany who reviewed and checked the work of both Chizhevsky and Gauquelin and found both to be thorough and correct, see [http:// www.psych.uni-goettingen.de/home/ertel/ertel-dir/index.html](http://www.psych.uni-goettingen.de/home/ertel/ertel-dir/index.html) . Of course you do not know me and I do not know you.

I can only refer you to Natalia Udaltsova and Simon Schnoll who have both met me and shared discussions on our respective work.

Natalia speaks favourably of you so that is why I make contact. As you say, we can learn about each other over a period of time .

Thank you for your clear statement, which is received gratefully. Best wishes, **Ray Tomes.** >>

Un commento dal passato.

Una dimostrazione grandiosa della miserabile soggettività degli uomini per cui essi riferiscono ogni cosa a sé stessi e da ogni pensiero risalgono a sé in linea diretta, è offerta dall'astrologia che riferisce la rotta dei grandi corpi celesti al miserabile io e mette in rapporto le comete del cielo con le beghe e le meschinità terrene. (Arthur Schopenhauer Aforismi sulla saggezza del Vivere)

NEWS from Cifa

The general aim of CIFA is to organize, on international scale, interdisciplinary cooperation in the research and scientific investigation of environmental factors responsible for fluctuating phenomena in exact, natural and human sciences. In this connection CIFA is especially concerned with the development of research work putting in evidence, and possibly identifying, all factors directly or indirectly involved in fluctuating phenomena, and the systems sensitive to them. This will concern as well as applied research.

CIFA NEWS *

Is published in cooperation between Centro Studi di Biometeorologia onlus, CIFA, SIMA (Società Italiana di Meteorologia Applicata), TESLA, ON- NS Open Network for New Science.

Editor Responsible : Vincenzo I. Valenzi t. 0039 339 8865570 .

Editorial Advisers in Chief : Piero Faraone, Baldassarre Messina, Sabino Palmieri.

Editorial Adviser Board :

Alvaro Garcia, Alba Pisani, Cristina Lucchetta, Umberto Grieco, Daniela Puzzo .

Scientific Board : Giuseppe Bonacina, Giovanni E. Gigante, Vincenzo Caprioli, Giuseppe Quartieri, Umberto Accettella, Sebastiano Spada, Settimio Grimaldi, Edilio Giannazzo, Paolo Manzelli, Maria Grazia Costa.

Treasurers : Deputy-Tresurer : A. Garcia as Agent in Roma of Titolar-Tresurer P. Faraone /Milano (for his data see before, please).

CIFA** est la siegle social du Comite International de Rescherche ed d'etude de Facteurs de l'Ambiance). In english is **ICEF** : Intern. Comm. for researh and study of enviro. factors.

The committee do'nt realize anything for the purpose to make moneys.

President: B. Vladimirski, Crimean Astrophysical Observatory, 6/a-24, p/o Nauchiny, 334413 Crimea (Ukraina)

Vice-Presidents : I.Ormenyi Av. Kiraly str. 5211 12 B -H-1061 Budapest

Unghary ;

<mailto:passfahren@tin.it> ;

P.Faraone 141 Via Porpora, 20131 Milano (Italy) Tel 02 26142609 ,

S. Shnol Puschino (Moscow Region), 142292 Russia Inst.

of Theoretical and Experimental Biophysics .

Former General Secretary' : A.Konradov , Email ak@sky.chph.ras.ru, phone 007-095-9397138 c/o Inst. Of Theoretical and Experimental Biophysics of the Russian Sciences-Pushchino (Moscow Region), 142290 .Russia .

* The **Archive of CIFA NEWS** ,from 1969 to the first sem. of 2001,included, is in old head office at Université Libre de Bruxelles (email: capboute@ulb.ac.be) , Av.F.D.Roosevelt 50 (C.P. 196), 1050 Bruxelles.

** The **General Archive of CIFA** from 1969 to 1993 is at University of Bruxelles, and it is now in reorganizing. This G. Archive is from 1993 at Puschino-University, where is actually, the Head Office of CIFA.

CIFA, WEB site : <http://www.cifa-icef.org/> , **Webmaster:** Dr.Natalia Udaltsova, 2336 Welsh Ct., Walnut Creek, California, 94598, USA. E-mail: udanat@yahoo.com.
Phone: 1-925-932-8028 .

Comunicazioni

XV ° - SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA IN TOSCANA- (14- 20 marzo 2005)

Calendario Regionale Toscano delle iniziative

Titolo della manifestazione:

Open Network for New Science

“BIO-INFORMAZIONE ED INNOVAZIONE COGNITIVA DELLA SCIENZA”

Tipologia della manifestazione:

Conferenza/Convegno (X),

Breve descrizione:

Il superamento delle logiche “meccaniche” della scienza ha assunto il suo fulcro nei piu’ recenti studi di “*neurologia dell’apprendimento*”; infatti sappiamo che quanto percepiamo e concepiamo e’ frutto della “bio-informazione” generata nel nostro cervello. Il convegno presentera’ -pertanto- un’ampia riflessione “pluri-disciplinare” sul tema “EVOLUZIONE della BIO-INFORMAZIONE in NATURA” .-

Luogo in cui si svolge la manifestazione:

Palazzo Strozzi

ISTITUTO VIEUSSEUX

Sala Ferri - Piazza Strozzi 1

50100 FIRENZE

Data della manifestazione Principale:

MARTEDI' 15. MARZO 2005

Orario:

Mattina 9.00 13.00

Pomeriggio 15.00- 18.00

Modalità di accesso:

Libero e Gratuito su prenotazione !

Tel.fax, e-mail, sito Internet per informazioni : Paolo Manzelli (tel : 055/4573135 fax: 4573077)

e.mail: lre@unifi.it SPECIAL WEB-SITE: <http://www.egocreat.net/>

Principale Ente organizzatore:

EGOCREANET "VIA" //ON-NS- Associazione Telematica (no for profit) di Volontariato Scientifico e Culturale.

Sede della Presidenza, c/o - DIP.Chimica, Polo Scientifico Università di Firenze, Via Lastruccia 3 - 50019 - Firenze Italia.

Responsabili della manifestazione :

- Paolo Manzelli
 - Linda Giannini
 - Giuseppe Fortunati
-

PAOLO MANZELLI

Director of LRE/EGO-CreaNet University of Florence

DIPARTIMENTO DI CHIMICA , POLO SCIENTIFICO 50019 -SESTO F.no-

50019 Firenze- Via Della Lastruccia 3 -room: 334: Phone: +39/055-4573135 Fax: +39/055-4573077

Mobile: +39/335-6760004

E-mail: LRE@UNIFI.IT ; manzelli@invisibilmente.it; manzelli@egocreat.net

<http://www.egocreat.net/>

<http://www.egocreat.net/Postnuke/html/>

<http://blu.chim.unifi.it/group/education/index.html>

<http://www.edscuola.it/lre.html>