

**E-Cat Rossi Focardi Libro
Inizio di una nuova era**



Solo nella libertà c'è crescita spirituale.

Solo l'efficienza può permettere la libertà e la giustizia sociale.

Solo garantendo a tutti un minimo decoroso si può avere giustizia non discriminante.

Crescere spiritualmente è fondamentale, vitale, indispensabile e significa passare dall'atteggiamento: **"arraffo più che posso"**,

all'atteggiamento altruistico di: **"prima guardo le esigenze dell'altro"**

Sarà dura, ma occorre buona volontà; intanto cambiamo noi stessi, sperando che altri ci seguano.

E- Cat Rossi Focardi libro

Inizio di una nuova era.

Teoria 1

Non so a chi mi rivolgo, quindi parlerò nel mondo più elementare possibile, soprattutto all'inizio.

La fisica, nel tentativo di comprendere le regole della materia crea dei modelli interpretativi.

I modelli sono come una mappa in continua evoluzione, perché se la prima mappa ha una scala grande, nei modelli successivi, la scala di risoluzione cambia e si approfondiscono sempre più i dettagli.

Vorrei mettere in chiaro che il modello NON è la realtà ma una sua approssimazione.

Partiamo dal modello più semplice, l'atomo di Bohr, elaborato intorno agli anni 20 del secolo scorso.

L'atomo di idrogeno è formato da due particelle: l'elettrone e il protone. Il protone è descritto come una sfera con massa circa 2000 volte (per i pignoli 1836) più grande dell'elettrone. Le due particelle hanno carica elettrica opposta.

L'elettrone ruota attorno al protone facendo milioni di giri al secondo; in tal modo crea una superficie elettrica virtuale intorno all'atomo, un campo elettrico negativo che agisce come barriera per una qualsiasi particella che volesse raggiungere il nucleo.

Ora, ingrandite l'atomo d'idrogeno, usando la fantasia; immaginate una sfera di sapone del diametro pari alla lunghezza di un campo da calcio. Al centro vedreste un nucleo non più grande di una palla da tennis e attorno ad esso girerebbe una massa 2000 volte più piccola che col suo moto forma la pellicola esterna di sapone.

Prima considerazione: l'atomo è fondamentalmente vuoto!

Seconda considerazione: il volume apparente è generato dal campo elettrico.

Immaginate ora un uomo che dall'esterno volesse colpire il nucleo. Vi sembra un bersaglio grande? No, ovviamente.

Se l'uomo sparasse con una mitragliatrice in modo casuale, solo molto meno dell'uno per mille dei proiettili colpirebbe il bersaglio.

Se la pallottola avesse una carica elettrica negativa, sarebbe deviata dalla barriera elettrica.

Se invece la pallottola avesse carica elettrica positiva all'inizio sarebbe attratta dalla barriera negativa, ma, una volta sorpassatala, verrebbe frenata.

Quindi per colpire il nucleo non rimane che una soluzione: sparare con una pallottola priva di carica. Anche così però occorre avere molta fortuna per centrare il nucleo. Qui cominciamo a capire l'importanza di usare neutroni come pallottole. In effetti, la discussione futura verterà su come creare neutroni all'interno di una sostanza.

Il modello di Bohr presentava subito moltissime incongruenze:

La prima perplessità stava nel fatto che l'elettrone ruotando avrebbe dovuto emettere radiazioni e quindi perdere energia e decadere. Senza entrare nei dettagli relativi alle accelerazioni centrifuga e centripeta, pensiamo ad un segmento di alluminio percorso avanti e indietro da elettroni: lo chiamerò antenna, perché riceve o emette energia. Ora descrivendo un'orbita circolare attorno al nucleo, l'elettrone va avanti e indietro da una parte all'altra del diametro e quindi dovrebbe comportarsi come un'antenna trasmittente e decadere sul nucleo. (Questa discrepanza fu risolta in seguito considerando l'aspetto ondulatorio dell'elettrone e introducendo l'onda stazionaria.)

La seconda perplessità era data dalla densità di carica. Infatti la stessa quantità di carica in valore assoluto c'è nell'elettrone e nel protone, ma le due superfici esterne sono enormemente diverse visto che le masse sono in rapporto 1 a 2000. Se paragoniamo la carica elettrica alla nutella, è come se la stessa quantità di cioccolata fosse spalmata in un caso in una fetta biscottata e nell'altro su una superficie più grande di una pizza.

(Poi si scoprì che il protone è formato da sub particelle dette quark, due di tipo up e una down. Inoltre ora si ritiene che il raggio del protone non abbia alcun significato fisico.)

Questo, per introdurre il tema.

Teoria 2

Vediamo come si comporta l'elettrone che ruota (virtualmente) attorno al nucleo dell'idrogeno.

Se si comportasse come i satelliti artificiali messi in orbita attorno alla terra, avrebbe a disposizione infinite orbite; l'unica condizione sarebbe quella di adeguare la sua velocità a seconda dell'altezza: dovrebbe ruotare molto velocemente se il raggio fosse piccolo, se invece il raggio aumenta può diminuire la sua velocità di rotazione. L'elettrone però NON si comporta esattamente così.

A livello atomico vale il seguente principio: **più il raggio si accorcia tanto più NON valgono le leggi della meccanica classica.**

Questa affermazione è del tutto generale, nel senso che non si riferisce solo all'elettrone ma a qualsiasi fenomeno che implichi piccole dimensioni.

Quindi occorre prestare molta attenzione all'ordine di grandezza delle cose, perché ciò che vale per il grande non è detto che valga per il piccolo.

A questo punto, servono alcune informazioni sull'ordine di grandezza delle cose.

Partiamo dal raggio del protone, circa $1 * 10^{-15}$ metri.

Si definisce col termine femto un valore di $1 * 10^{-15}$. Si usa il prefisso **f** per indicare la divisione in un milione di miliardi di parti.

Pertanto il diametro del protone sarebbe di 2 fm (leggi femtometri).

Il raggio dell'atomo di idrogeno è di 53.000 fm. Se si cerca "idrogeno" su Wikipedia, si legge una unità di misura diversa: il picometro, con sigla pm, 1000 volte più grande del femto.

Ribadisco qui il concetto già espresso in precedenza: se il nucleo fosse immaginato grande 2 metri, l'elettrone girerebbe ad una distanza di 53 km !!!!

Consideriamo ora una molecola biatomica formata da due atomi di Idrogeno, indicata con H_2 ; il suo raggio massimo complessivo è più piccolo del doppio del raggio atomico, il **raggio covalente**. Il raggio covalente per l'idrogeno è 37.000 fm (o 37 pm); poiché abbiamo due atomi di idrogeno affiancati, è 74.000 fm il valore del raggio di una molecola di idrogeno H_2 .

Ovviamente ci sono atomi con raggi più grandi, ma l'ordine di grandezza non cambia di molto, nel senso che non supera le 10 volte. Mi spiego portando come esempio l'atomo di Nichel che ci interessa direttamente. Wikipedia attribuisce al nichel una massa 59 volte più grande dell'idrogeno, ma il suo raggio è solo 135.000 fm contro i 53.000 fm dell'idrogeno, cioè poco più di due volte il raggio dell'idrogeno.

Ora che ci siamo familiarizzati un po' con l'unità di misura fm, ritorniamo all'elettrone. Solo alcune orbite gli sono consentite.

La rappresentazione visiva è la seguente: immaginate un anfiteatro tipo il Colosseo e una palla (elettrone) che scenda verso il fondo. Andrà giù a balzi;

se si ferma sarà necessariamente sulla pedata di un gradone mentre l'alzata sarà sempre scavalcata in velocità. Ora pensate che i gradoni non siano tutti uguali, ma che i gradoni più in basso abbiano un'alzata molto elevata, mentre man mano che si sale l'alzata si riduca sempre più. Concludo dicendo che la palla potrà fare salti di 1 gradino o 2 o 3, ma mai un gradino e mezzo.

Per capire l'energia potenziale posseduta dalla palla quando si trova ferma in un gradone, conviene mettersi come osservatori nel punto più basso del Colosseo. Da quel punto di vista potremo dire che la palla in un gradone che sta in alto ha più energia della palla che sta in basso. In fisica per vari motivi il punto di riferimento è posto in alto all'infinito e l'energia potenziale viene definita in modo leggermente diverso ma meno intuitivo (c'è differenza nel segno); per i nostri scopi va bene così.

Cosa succede quando la palla cade da un gradone in alto finendo in uno più in basso? Perde energia.

E dove finisce l'energia persa? Nel caso macroscopico del Colosseo si trasforma in calore e il gradone che riceve la palla si riscalda. Nel caso dell'atomo le cose cambiano; infatti non c'è niente in grado di ricevere il surplus energetico, quindi l'energia deve essere emessa sotto forma di vibrazione elettromagnetica; avremo in pratica emissione di una quantità di luce proporzionale al salto energetico fatto nella caduta.

L'immagine che io ho è quella di una palla che, cadendo nel gradino sottostante, non si ferma di colpo ma rimbalza smorzandosi pian piano. Ora l'elettrone (palla), essendo una carica elettrica che si muove su e giù, diventa un'antenna trasmittente. A dire il vero ci sarebbe una differenza sostanziale. Mentre la palla nel suo smorzamento cambia la frequenza di rimbalzo, l'elettrone emette sempre la stessa frequenza.

Finora sono riuscito a scansare l'uso delle formule ma questa formula è troppo importante per trascurarla. Provo a scriverla in modo semplice.

La frequenza di emissione è uguale al rapporto tra l'energia da eliminare e la costante di Plank (simbolo h).

$$f = E / h$$

Come detto prima, l'alzata dei gradoni in basso è molto più grande rispetto ai gradoni in alto. Numeriamo i gradoni partendo dal basso con i numeri 1 2 3 ... Ora l'elettrone che decade dal livello 2 al livello 1 dovrà smaltire molta più energia che se cadesse dal 9 all'8. Aumentando il dividendo il risultato si ingrandisce, quindi è ovvio che ad un alto valore di E (energia) corrisponde una alta frequenza di vibrazione. In effetti succede proprio così. Quando l'elettrone decade nelle orbite più basse (1 2 3 4 ... dette interne) emette luce ultravioletta che ha frequenza elevata ed energia elevata. Quando i salti energetici riguardano le orbite più esterne, avremo luce rossa o infrarossa, molto meno energetica.

Quando a decadere è un solo elettrone, viene emesso un singolo specifico raggio di luce, detto FOTONE, che va immaginato come un segmento finito di un raggio laser.

Resta da fare una precisazione; l'esempio del Colosseo potrebbe trarre in inganno, perchè il primo gradone in basso è molto vicino al piano dell'arena.

Nella realtà atomica, il piano dell'arena va immaginato più basso.
Perché ho voluto fare questo discorso che probabilmente già conoscevate?

Noi presumiamo di conoscere l'interno dell'atomo non perché lo vediamo, ma per ciò che emette come risposta alle sollecitazioni.

Una volta ero in villeggiatura in montagna; c'era la neve e con la moglie osservavo le tracce degli animali. Un giorno vedemmo un libro intitolato "Comprendi l'animale attraverso l'analisi dei suoi escrementi". Così è dell'atomo: deduciamo cosa accade a seconda di cosa emette. Se all'interno avvengono reazioni nucleari, devono necessariamente esserci delle emissioni correlate. Molte fusioni fredde mancano di adeguate emissioni, però anche il calore è una forma di emissione; solo che il tutto va fuori schema. Ma chi dice che lo schema che abbiamo elaborato sia perfetto? Per esempio: se un animale cambia improvvisamente dieta evacuerà gli stessi escrementi di prima?

Teoria 3

Il nucleo atomico

Il modello dell'atomo di Bohr riguardava inizialmente il solo atomo di Idrogeno. Nel 1934 fu confermata la scoperta del neutrone; ciò permise di estendere il modello di Bohr a tutti gli atomi nella tavola periodica degli elementi.

Il secondo atomo nella tavola periodica è l'elio con 2 elettroni e due protoni. Come possono due protoni stare uniti nel nucleo, dato che hanno la stessa carica?

Nelle scuole proponiamo il seguente esperimento: due calamite sono poste una di fronte all'altra in modo da respingersi, poi interponiamo fra le due un pezzo di ferro dolce e il tutto si avvicina compattandosi. Questo perchè il ferro dolce non ha polarità, cioè non è Nord e non è Sud: è neutro.

Il neutrone agisce come il ferro dolce, ma opera nel campo elettrico.

Quindi la funzione principale del neutrone è di incollare tra di loro i protoni.

In genere per ogni protone occorre un neutrone. Così l'elio che ha 2 protoni avrà anche 2 neutroni. Il terzo elemento è il Litio che avrà 3 protoni e 3 neutroni

Per i primi 50 elementi della scala, il rapporto 1 a 1 protone neutrone è abbastanza ben rispettato, ma poi il numero di neutroni cresce rapidamente. Nel novantaduesimo elemento, detto Uranio, a fronte di 92 protoni troviamo 146 neutroni. Nonostante il gran numero di neutroni, il contenimento risulta instabile e il nucleo tende a rompersi generando il fenomeno denominato radioattività.

Tutto ciò è ampiamente conosciuto, mentre in genere è poco chiaro il meccanismo con cui il neutrone tiene legati i protoni.

La soluzione è stata trovata nell'introduzione di un nuovo tipo di forza in grado di agire a distanza detta "**forza nucleare FORTE**" o interazione *forte*. (Il primo a ipotizzarla fu Fermi)

In fisica sono dette forze a distanza: la gravità, la forza elettrico-magnetica, la forza nucleare *forte* di cui ho appena detto, e infine una quarta forza detta *debole*.

Il confronto tra i vari tipi di forza a distanza è importante.

La forza maggiore è la nucleare *forte*

La forza elettrico-magnetica è 100 volte più debole della *forte*

La forza nucleare *debole* è 10.000 volte più debole della *forte*

La forza di gravità è centinaia di milioni di milioni di milioni di milioni di milioni di volte più debole della *forte*!!!

Vediamo ora come possiamo visualizzare la forza nucleare *forte*.

Immaginate che la superficie del neutrone abbia un sottile strato di colla.

Quando il neutrone è tanto vicino al protone da toccare la colla, questa, che finora era ininfluyente, agisce e attacca le due particelle.

Per realizzare in concreto questo, occorre che le forze a distanza agiscano in

modo differente; per esempio se la forza elettromagnetica decresce in proporzione al quadrato della distanza, basta che la forza nucleare forte decresca con il cubo della distanza per avere l'effetto colla.

Immaginiamo un neutrone interposto tra due protoni; esso agisce intanto come distanziatore (i protoni sono allontanati di un diametro del neutrone) ma soprattutto come incollante per mezzo della forza nucleare *forte*.

Il nucleo che si forma aggiungendo molti neutroni e protoni ha sempre un raggio modestissimo se rapportato alle dimensioni dell'atomo (non supera i 10 fm)

Questo perché il volume della sfera aumenta col cubo del raggio.

Abbiamo già visto l'enormità del volume di un atomo in rapporto al nucleo, visto che dal punto di vista volumetrico un atomo potrebbe contenere migliaia di nuclei come quelli dell'uranio.

Infine ricordo che per un uomo che sparasse per colpire il nucleo entro la bolla grande come uno stadio, (vedi teoria 1) cambierebbe poco se il bersaglio fosse grande come una palla da tennis come nel caso dell'idrogeno o grande come un pallone da calcio nel caso dell'uranio.

Teoria 4

Nelle precedenti esposizioni ho evidenziato che le leggi da applicare, per capire il comportamento della materia, cambiano a seconda delle dimensioni degli oggetti in esame, dimensioni che si possono dividere in livelli.

1) Livello macroscopico, quando gli oggetti da analizzare contengono molta materia, che va dalle galassie fino ai cristalli. In questo livello le leggi della fisica classica appaiono sufficienti a spiegare i fenomeni.

2) Livello che va dalle dimensioni più esterne dell'atomo fino a quelle dei cristalli più grandi. L'accordo con la fisica classica è ancora molto buono, ma compaiono le prime differenze.

3) Livello dello spazio interno degli atomi, compreso tra 100 fm fino a 300.0000 fm. Qui siamo sicuramente costretti a cambiare visione, altrimenti quello che osserviamo non quadra. Mi riferisco per esempio agli elettroni che costituiscono l'atomo: infatti non possiamo più considerarli come palline, ma dobbiamo vedere soprattutto l'aspetto ondulatorio. A tal fine sono stati introdotti il concetto di onde stazionarie e la teoria degli **"orbitali"**. Molto brevemente; nella visione che contempla gli **"orbitali"**, gli elettroni sono visti come una specie di fantasmi che compaiono e scompaiono qua e là. Un **"orbitale"** è un volume dello spazio in cui si ha probabilità di trovare l'elettrone. La forma dell'orbitale cambia secondo lo stato energetico dell'elettrone in esame. Le forme degli orbitali che vanno per la maggiore assomigliano a trifogli, quadrifogli ... tridimensionali. La teoria degli **"orbitali"** garantisce almeno il 95% di esattezza.

4) Livello nucleare, che riguarda le dimensioni del nucleo atomico. Qui le leggi vanno ristrutturare, perché la massa acquista un significato diverso, tanto che l'unità di misura cambia da sottomultiplo del kg a multiplo dell' eV (sfruttando la ben nota formula $E = mc^2$ per la conversione massa energia). **L'aspetto ondulatorio della materia diviene predominante.**

5) Livello dei quark con dimensioni inferiori ad 1 fm. Qui si lavora con la fisica quantistica e purtroppo i modelli geometrici danno un aiuto scadente. Ci si rifugia nelle formule e la comunicazione con la gran massa della popolazione è quasi impossibile.

6) Livello delle stringhe. Sta nascendo un nuovo modello della fisica quantistica. Ci sono fenomeni in cui riusciamo a trasmettere un'informazione dal punto **A** al punto **B** in tempo zero, anche se la distanza tra **A** e **B** è molto alta. Questo fatto mette in discussione la teoria della relatività che fissa un limite preciso al trasferimento di un'informazione attraverso lo spazio condizionandolo alla velocità della luce. Si entra in un campo che ha molto del filosofico. Per esempio, se impiego tempo zero per andare da **A** a **B**, posso dire che sono contemporaneamente sia in **A** che in **B**; ma allora che fine ha fatto lo spazio tra **A** e **B**? Certo di avervi confuso le idee, mi riprometto di riprendere in seguito l'argomento delle stringhe. Forse la spiegazione della fusione fredda potrebbe passare per questo livello della fisica. Per un approfondimento del

tema, consiglio il libro "Il velo di Einstein" scritto da uno dei maggiori esperti di meccanica quantistica al mondo, l'austriaco Anton Zeilinger: niente formule e concetti chiari.

Torniamo alla fusione fredda e domandiamoci: a che livello si colloca? Senza dubbio al 4° livello, quello che s'interessa dei nuclei. Ma se è così **dobbiamo porre molta attenzione nei nostri futuri ragionamenti e non dimenticare mai che l'aspetto prevalente della materia a questo livello è dato da onde e NON da palline.**

Dopo questa fondamentale precisazione, cominciamo ad analizzare il fenomeno nucleare della fusione.

Il nucleo del nichel è stabile e non ha nessuna intenzione di mutare. Ma noi, nella fusione fredda diamo per scontato che esso muti generando un nuovo nucleo di massa inferiore. La massa persa ci dà l'energia calorica.

Prima ipotesi: applicando le conoscenze valide per i livelli superiori, c'è una sola particella che può agire per far ciò: il **neutrone**. Tuttavia le energie in gioco sono 100.000 volte più piccole di quelle che servirebbero, perciò lo scienziato con "i piedi per terra" non prende in considerazione l'ipotesi. Egli ha una fede cieca nel suo modello ma ... forse è proprio cieca.

Seconda ipotesi: il fenomeno potrebbe provenire dai due livelli sottostanti, cioè dal 5° o dal 6° Ma le conoscenze di questi livelli sono molto limitate, e quindi non sappiamo come potrebbe verificarsi. Per il momento, limitiamoci a considerarne la possibilità di esistenza.

Una volta conobbi uno studioso di quelli "fuori di testa", che un giorno mi disse: "Guarda che la tua scienza fisica è come uno che sta cercando di capire cosa c'è dentro a un barattolo cilindrico; ebbene io ti dico che forse la fisica ha aperto per primo il coperchio sbagliato, è partita dal fondo invece che dalla cima. La soluzione sta nella teoria delle stringhe!!"

Io ho risposto: "Pazienza, tanto scavando a fondo alla fine si arriverà sempre al coperchio opposto, ci vorrà solo più tempo!!"

Teoria 5

Vita, morte e miracoli del neutrone.

Chi volesse costruire un neutrone, potrebbe ragionare così:
Prendo un protone, gli metto vicino un elettrone a distanza sufficiente affinché comincino ad attirarsi, quindi aspetto che si scontrino; il risultato sarà un neutrone.

Non funzionerebbe. Di fatto, l'osservatore vedrebbe che l'elettrone entra sempre in orbita attorno al protone. Prova e riprova non ci sarebbe verso di far scontrare e incollare l'elettrone al protone.

Perché accade questo?

Riprendiamo il discorso del Colosseo, immaginiamo che l'arena sia grande migliaia di Km² e poniamo nel suo centro una palla che rappresenti il nostro protone. Un elettrone che si trovi nel gradino più basso, supponiamo che decida di andare dal protone; facile! Sembra tutta discesa! L'elettrone non deve far altro che seguire la forza d'attrazione. Man mano che si avvicina al centro, là dove c'è il suo "amato" protone si accorge che, per poterlo raggiungere, dovrà scalare una montagna 100.000 volte più alta del primo gradino da cui proviene.

Di questo siamo certi perché sommando la massa del protone a quella dell'elettrone si ottiene una massa inferiore a quella del neutrone.

Paragoniamo il protone a un mattone e l'elettrone a un sasso. Perché aderiscano, ci vuole la malta.

mattone + sasso + malta, quindi
protone + elettrone + collante = neutrone

Ebbene, la malta che serve da collante, corrisponde a una energia delle dimensioni intorno al MeV (1 milione di elettronvolt).

Non è che avvicinandosi cessi l'attrazione tra protone ed elettrone, semplicemente hanno le pareti lisce e non aderiscono tra di loro. Serve la malta, ma questo tipo di malta costa moltissimo.

Se il protone e l'elettrone si attirassero e aderissero senza collante formando il neutrone, la materia diventerebbe molto instabile, poiché i protoni del nucleo di tanto in tanto si trasformerebbero in neutroni sotto l'urto di qualche elettrone vagante. Si avrebbe un caos di trasmutazioni!

Questa barriera d'energia che impedisce al protone, di ricevere l'elettrone è molto importante. Pensare di eliminarla facilmente, va contro il senso naturale delle cose. Anche per questo l'idea della fusione fredda è oggi vista come fumo negli occhi.

Esiste inoltre una valvola di sicurezza, perché se si forma qualche neutrone, gli è impedito di rimanere in vita per lungo tempo.

Il neutrone, una volta formatosi, ha circa 15 minuti (886,9 secondi) di tempo per trovarsi una casa dove vivere stabilmente. Se ciò non accade si

decompone; (è come se la malta che lega mattone e sasso fosse scadente). Sopravvive se riesce ad agganciarsi ai protoni, che sono stabili e non si decompongono. In tal caso un neutrone e un protone formano una famigliola stabile.

Consideriamo ora il comportamento del neutrone finché rimane in vita. Poiché non risente dell'elettromagnetismo, viaggia indisturbato e avendo a disposizione grandissimi spazi vuoti all'interno degli atomi, può camminare per lungo tempo senza sbattere contro un nucleo. Con i campi magnetici non si riesce a deviarlo, se non con spesse pareti dense. Fermi constatò che si poteva usare la paraffina, perché ricca d'idrogeno.

Ci sono i neutroni veloci (energia cinetica $>1\text{Mev}$), difficili da fermare, perché si comportano come se avessero una sezione d'urto con piccola area per cui risultano molto penetranti. I neutroni lenti invece hanno una superficie d'urto di grande area.

Il neutrone è molto difficile da studiare. Quindi è possibile che non tutto quello che lo riguarda sia stato compreso, anche perché ripetere o controllare esperimenti richiede macchinari sofisticati e costosi che solo i grandi centri di ricerca possiedono.

Al contrario, è facilissimo creare protoni, perché basta generare ioni idrogeno; invece è molto difficile trovare sorgenti naturali di neutroni.

Se riuscissimo a generare neutroni entro il metallo di nichel, questi neutroni, colpendo il nucleo, potrebbero: a) formare isotopi del nichel con più neutroni del normale tipo Nichel (63) che decade dando rame + 2Mev d'energia; b) fare la fissione direttamente.

Nel prossimo messaggio entreremo nel merito della fusione.

Finora ho disseminato qua e là alcune considerazioni che saranno indispensabili alla successiva discussione.

Teoria 6

Riassunto storico

Nel messaggio precedente, ho evidenziato come dal punto di vista energetico, la trasformazione del protone in neutrone è difficilissima. Ancora più difficile, dal punto di vista energetico, è la trasformazione deuterio + deuterio = elio

C'è veramente una fusione fredda?

La risposta è: sì. **Sicuramente c'è qualcosa che dà gli stessi effetti della fusione fredda**, ma spesso mancano all'appello alcuni componenti della reazione nucleare ipotizzata.

Molti diranno: "A noi non interessa questa mancanza! Basta che produca calore!! "

Il fenomeno è stato prodotto in così tanti modi e varietà che non lo si può negare.

Un docente molto competente, potrebbe dire: "La fusione fredda non esiste!" e chi cerca di ribattere, trova un muro.

Chi ha ragione? Entrambi. Solo che il primo, pensando a una reazione nucleare classica, sa che non può esistere con questi livelli energetici; ma anche il secondo ha ragione, perché gli interessa il fenomeno di produzione di calore anomalo.

C'è un punto però in cui le "alte sfere" della scienza sbagliano

A metà degli anni 80 uscì un articolo sulla rivista "Scientifica America", dal titolo "fenomeni di trasmutazione a bassa entalpia". Ricordo che c'era la foto di una gallina che era controllata con un contatore Geiger da un uomo che esclamava: "non è radioattiva!".

Avevano controllato il calcio introdotto con tutta l'alimentazione, acqua compresa; misurando quindi il calcio in uscita, uova, feci ... constatarono con stupore che usciva una quantità di calcio molto superiore di quello che entrava. Alla fine si scoprì che il magnesio e il potassio erano trasmutati. Data la verificabilità del fenomeno non ci furono particolari contestazioni e alcuni anni più tardi c'erano in commercio parecchi libri sull'argomento. Il fenomeno si estendeva anche ai vegetali (mi ricordo dell'avena) e ai batteri.

Siamo alla presenza di una trasmutazione d'elementi in cui il famoso bilancio energetico è saltato. Questo dovrebbe mettere sul chi vive tutta la scienza; invece no! Che cosa fanno? **Fanno finta di niente.**

Ho chiesto recentemente a una collega fresca di laurea in chimica pura se all'università hanno mai accennato a questo fenomeno. "Mai", fu la risposta. Questa è negazione dell'evidenza!

Teoria 7

Esperimento nichel-idrogeno informazioni preliminari.

Molti scienziati, come Piantelli, non parlano mai di fusione fredda ma di produzione anomala di calore.

La caratteristica principale della fusione fredda è l'irregolarità in qualità, quantità e ripetibilità. Il pregio è che non ha bisogno di grossi macchinari. Personalmente, distinguo 4 tipi di situazioni:

- a) Trasmutazione degli elementi negli esseri viventi. Accettata, verificata, ripetibile anche se solo parzialmente, ma non chiarita.
- b) Fusione fredda da adsorbimento in un metallo, in fase liquida o gassosa. Controversa, evanescente, rendimenti variabili, molto studiata ma non chiarita. Alcune varianti sembrano facili da riprodurre.
- c) Fusione fredda da plasma, con forti scariche elettriche. Certa la trasmutazione, più indeterminata la produzione di calore. Facile e ripetibile.
- d) La fusione fredda sonica. Più sofisticata, sembra ripetibile.

Vista la semplicità e la facile reperibilità dei materiali, conviene scegliere di sperimentare la fusione del tipo **Nichel + Idrogeno**.

In questo sito, è in corso un forum con tentativi di sperimentazione. (Per i viaggiatori occasionali interessati si trova L.E.N.R. Esperimento Piantelli-Focardi-Rossi)

Nel 1990 il dott. Mills e collaboratori rilevarono che il nichel si poteva caricare (riempire di idrogeno) con elettrolisi, acqua, e solfato o cloruro di litio.

Nel 1994 fu presentata e testata in varie conferenze una cella con piccole sferette di plastica (mi sembra un policarbonato) ricoperte da un sottile strato di nichel.

Funzionava bene ed era ripetibile. Ci furono filmati televisivi in diretta che confermavano il tutto. Si formò una società chiamata CETI. Pareva fatta! Finalmente si parlava di kWh. Non seppi più nulla fino alla notizia trovata in questo sito. Il moderatore Quantum Leap citava lo sconcerto avuto dalla società CETI quando fece costruire nuove sferette che, pur identiche alle prime, non funzionavano: il nichel sembrava differente.

Sembra ci sia un folletto dispettoso che rompe sempre le uova nel paniere. Quel che è peggio è che questo folletto malevolo, interviene a disturbare anche chi lavora con gli apparati Free Energy, cella Joe, Meg, motore Perendev ecc.

Attenti al folletto malevolo! Ha già gettato discredito su centinaia d'individui che, ignari della sua presenza, hanno speso soldi per brevettare cose rivelatesi irripetibili. Che diamine! Con loro funzionavano.

Finora ha sempre vinto il folletto. Infatti, si è mai visto in commercio qualcosa Free Energy? (Forse l'unico apparato è quello per scaldare l'acqua con la cavitazione ma ha modesti rendimenti).

Adesso che siamo avvisati della presenza del folletto, possiamo avventurarci nella mischia, tanto non rischiamo nulla.

Il primo passo in cui tutti concordano è quello di far entrare più quantità di idrogeno possibile nel nichel.

Vediamo quali sono le caratteristiche dell'esperimento con le sferette che definirò CETI, esperimento che ha prodotto più energia e ripetibilità di tutti, finché ha funzionato. Quindi è interessante esaminare le sue caratteristiche e

fissarne le leggi.

1) Furono costruite milioni di sferette rivestite di uno strato di nichel sottilissimo (non ho i dati dello spessore). **Ciò fu fatto per avere la massima superficie d'adsorbimento possibile.**

2) Il calore cominciava a svilupparsi subito, a differenza della fusione al palladio-deuterio.

3) Vari tipi di elettrolitici andavano bene, anche se, stranamente, **si parla sempre di sali di litio.** (Clorato, solfato ...)

4) **Una piccola quantità di rame aumentava il calore,** mentre una quantità eccessiva lo faceva cessare, anche se continuava a formarsi Trizio. Il cromo inibiva la produzione di calore.

(Tratto da pag. 66 del libro "Fusione Fredda moderna storia d'inquisizione e d'alchimia" ed. BIBLIOPOLIS)

Ma come l'idrogeno entra nel nichel?

Teoria 8

Adsorbimento dell'idrogeno nel nichel prima fase

Il nichel ha una struttura interna di tipo cristallino a facce centrate. Immaginate un cubo, mettete ai vertici 8 atomi di nichel, distanti circa 25 pm (ricordo che 25 pm = 25.000 fm). Ogni faccia ha al centro un altro atomo di nichel. Quindi ci sono 8 + 6 atomi di nichel per un totale di 14.

Abbiamo una specie di scatola cubica chiusa, detta struttura cubica a facce centrate, tipica di quasi tutti i metalli.

Come detto in precedenza, quando ragioniamo sul cristallo nel suo insieme, valgono le leggi della meccanica classica; ciò ci permette di formulare ipotesi sensate. Se considerassimo solo i nuclei di nichel "nudi", in altre parole senza nuvola elettronica, essi avrebbero tra di loro distanze abissali. Entro il cubo di un solo cristallo potrebbero starci più di 20 milioni di miliardi di protoni oppure un numero leggermente inferiore di nuclei più grossi purché "nudi".

Lo spazio è colonizzato dagli elettroni che invadono e creano il volume, ma hanno massa 2000 volte più piccola rispetto ai protoni. Avendo dimensioni molto inferiori al fm, gli elettroni si comportano più come onda che come particella provvista di massa. (vedi teoria degli orbitali)

Gli elettroni interagiscono tra loro, ma non si urtano e convivono pacificamente; cambiano invece le orbite; si crea anche **uno strato superficiale fluido che va immaginato come una pellicola formata da elettroni che non appartengono ad alcun atomo in particolare.** E' a questo strato elettronico, che chiamiamo "**banda di conduzione**", che si deve la conduttività elettrica.

I 14 atomi che formano il cristallo danno nel complesso una carica elettrica neutra. Pertanto mettendo un cristallo di nichel (neutro) vicino a una molecola di H₂ (pure neutra), non ci si aspetta un'attrazione elettrica. Invece le due molecole si attraggono.

Questa attrazione reciproca è detta **affinità**.

L'affinità cambia secondo gli elementi. Per esempio: gli elementi palladio - idrogeno hanno una grande affinità. Il nichel-idrogeno ne hanno un po' meno.

L'affinità nasce dal fatto che, riunendosi, i due gruppi formano un terzo gruppo con un livello energetico inferiore, e quindi più stabile.

Per chiarire il concetto, diciamo che se il nichel libero ha energia 40 e l'idrogeno libero ha energia 10, se si riuniscono l'energia dell'insieme NON è 50 ma inferiore, per esempio 48.

E' chiaro che nel momento dell'unione ci deve essere una fuoriuscita del surplus energetico che nell'esempio equivale al valore 2, cioè si produce calore. Questo calore però è piccolo, con valori centinaia o migliaia di volte inferiore a quello emesso in alcune fusioni fredde.

Partiamo dal caso di Nichel cristallino immerso in idrogeno gassoso, a pressioni più o meno elevate.

Ci sono due fasi:

1° fase. Si arriva al contatto tra la molecola d'idrogeno e il cristallo di nichel.

2° fase. Avviene la penetrazione dell'idrogeno nel cubo del cristallo.

Prima fase. Possiamo definirla brevemente come fase d'avvicinamento.

Immaginate la molecola biatomica dell'idrogeno come una farfalla; ogni ala della farfalla rappresenta un singolo atomo d'idrogeno. Ora pensate che la superficie del nichel emani un profumo meraviglioso; ecco che le farfalle si posano sulla superficie esterna del nichel fino a ricoprirla.

Questa fase ha come fattore principale l'affinità, ma può essere favorita anche dalla pressione, dalla temperatura dalla concentrazione d'idrogeno e da altri fattori.

Teoria 9

Adsorbimento dell'idrogeno nel nichel - seconda fase

Seconda fase.

Come fa l'idrogeno ad entrare all'interno del cubo del cristallo? Entra come molecola biatomica, come atomo o come protone?

Non avendo trovato una letteratura sufficientemente chiara, **sono costretto a improvvisare.**

A mio parere, appare del tutto logico che entri come ione. Come atomo intero sarebbe 54.000 volte più grande! Inoltre la nuvoletta elettronica negativa che lo avvolge, troverebbe di fronte a sé una barriera dello stesso segno. A maggior ragione vale il discorso per i due atomi della molecola biatomica.

La procedura dovrebbe essere questa:

Immaginate che ogni ala della farfalla si trasformi in un uomo con un bagaglio molto ingombrante e che i due uomini devano prendere un aereo che li porterà dentro il cubo di nichel. Questi uomini non possono portare con sé i bagagli e quindi li devono consegnare al deposito.

Quindi, **a mio avviso,** l'idrogeno si trasforma da molecola biatomica ad atomo singolo; di seguito perde momentaneamente il suo elettrone che si trasferisce nella "banda di conduzione" del nichel.

A questo punto, come ione positivo, va verso l'interno. Durante questo percorso trova di fronte a sé il fiume d'elettroni della "banda di conduzione".

In un primo tempo questa "banda di conduzione" lo attira, ma quando lo ione la attraversa, ne viene disturbato, come una bufera di vento disturba l'aereo in volo.

Quando poi l'ha sorpassata viene frenato, perché sente alle spalle cariche di segno opposto. Ormai essendo entrato parzialmente, è risucchiato all'interno del cubo.

Accade un po' come nell'esperimento dell'uovo lessato e sbucciato. Posto come tappo sull'apertura di un fiasco preriscaldato intorno ai 100°, raffreddandosi viene risucchiato all'interno.

Una volta che lo ione idrogeno è dentro il cubo, si sente come a casa, infatti, esso è di nuovo attorniato da cariche elettriche negative, solo che non sono le sue. E' assurdo pensare che si riappropri del suo elettrone, il quale rimarrà nella "banda di conduzione" o si mescolerà con gli elettroni sottostanti trovando un suo orbitale.

Quesito: aumentando gli elettroni nella "banda di conduzione", la conduttività aumenta? Bella domanda!

Forse ci potrebbe essere una relazione tra adsorbimento e conduttività.

Col metodo "aggiungi un posto a tavola", anche il secondo atomo di idrogeno entrerà, solo che troverà già qualcuno dentro. Dal punto di vista dello spazio non c'è problema; infatti, due palloni sul lago di Garda non starebbero più stretti. Dal punto di vista del campo elettrico le cose cambiano poiché c'è

repulsione tra gli ioni idrogeno. Ogni nuovo venuto impedirà sempre più l'ingresso ad altri. Ad un certo punto non ce ne staranno più.

Probabilmente si instaurerà un **equilibrio dinamico, con ioni entranti e ioni uscenti.**

Quanti atomi d'idrogeno possono entrare?

A questo punto diventa interessante il rapporto di caricamento che indicherò con la sigla H/Ni.

$H/Ni = (\text{atomi idrogeno entrati}) / (\text{atomi nichel presenti})$

N. B. Quella che ho ora esposto, è solo un'ipotesi.

Teoria 10

Protoni all'interno della cella.

Abbiamo definito il rapporto di caricamento come:

$$H/Ni = (\text{atomi idrogeno entrati}) / (\text{atomi nichel presenti})$$

L'utente QED precisa:

"Nel reticolo a facce centrate ci sono 4 atomi in totale per cella, anche se se ne disegnano 14.

Infatti, gli 8 atomi ai vertici contano come 1 perché ognuno contribuisce per 1/8, mentre i 6 atomi alle facce contano come 3 perché ognuno è per metà condiviso con il reticolo adiacente."

Provo a chiarire la mia ipotesi.

Ho parlato inizialmente di un solo cristallo ISOLATO da tutti, contenente all'interno un solo idrogeno; in tal caso non c'è dubbio che il rapporto $H/Ni = 1/14$

Raffiguratevi ora tre cristalli affiancati a contatto e inserite anche un idrogeno per ogni cella.

Contiamo ora gli atomi di nichel; avremo 16 atomi nelle due basi rettangolari del parallelepipedo ottenuto, a cui aggiungiamo 11 atomi di nichel che stanno al centro delle facce. $16 + 11 = 27$. Poiché ci sono tre atomi di idrogeno, il rapporto H/Ni vale $3/27$, equivalente a $1/9$

Come mai è diminuito? Eppure abbiamo messo un atomo per cella! Nelle facce in comune gli atomi di nichel sono condivisi.

Nella realtà poi una cella è a contatto con le altre su tutte e sei le facce; pertanto ogni cella ha bisogno di soli 4 nuovi atomi di nichel, mentre i rimanenti sono forniti gratuitamente dalle celle vicine.

Se ipoteticamente mettiamo un solo atomo d'idrogeno per cella, il rapporto H/Ni sarebbe uguale a $1/4 = 0,25$

Aggiungo che le cellette di confine alterano il rapporto, ma anche se consideriamo gruppi cristallini molto piccoli (micron), il trascurare questa alterazione rappresenta un errore infinitesimale.

Per fare un esempio, il rapporto di caricamento deuterio/palladio (il più studiato) raggiunge facilmente valori di 0,6 - 0,7. Il dott. Del Giudice e altri hanno rilevato che bisogna **forzare la carica fino a 0,85**, perché al di sotto di

questo valore è poco probabile che s'innesci il fenomeno della produzione di calore.

Negli ultimi anni si parla addirittura di un rapporto deuterio/palladio pari a 1.

Non ho dati per il valore di caricamento tra H/Ni

Torneremo sull'argomento quando apriremo il discorso di cosa e come fare praticamente.

Finalmente siamo arrivati al discorso cruciale:

Cosa succede agli atomi d'idrogeno entro la cella?

Risposta breve: **E' probabile che un'esigua frazione degli ioni idrogeno (protoni) si trasformi in neutroni. (Oppure è come se ciò succedesse).**

Teniamo presente che di elettroni a disposizione ce ne sono in abbondanza.

Sappiamo già che occorre fornire una quantità di energia dell'ordine del MeV, (non servono i calcoli tanto siamo lontanissimi dall'energia disponibile); ma da dove prenderla? Non certamente dai rimbalzi dovuti all'agitazione casuale dei protoni. I livelli energetici dovuti agli urti sono di molti ordini di grandezza inferiori, diciamo 100.000 volte. Né dalla vibrazione delle pareti elettroniche sotto l'azione del calore esterno.

E questo perché l'ordine di grandezza dell'energia mancante è decisamente troppo grande.

Teoria 11

Riprendiamo il discorso.

Vorrei citare una frase celebre pronunciata nel film "Ritorno dal futuro" "**Signori! Non state pensando quadridimensionalmente!**". Il tempo non è ben considerato, i tempi tipici dei fenomeni nucleari sono dell'ordine di 10^{-21} secondi, in altre parole incomparabilmente più brevi dei meccanismi termici.

Lasciamo perdere l'esempio delle palline.

Immaginiamo invece in un lago dalle acque calme onde concentriche generate da boe che oscillano su e giù nell'acqua.

Quindi niente urti o movimenti strani.

Sorge spontanea una domanda: come si può scaldare senza urtare o sfiorare?

Se avete pensato al forno a microonde, avete pensato bene.

Ebbene, qualunque sia il meccanismo che trasforma il protone in neutrone, deve essere di tipo elettromagnetico.

Qui s'innesca il discorso elaborato dal compianto Preparata, con la teoria del QED coerente. *(Da allora la fisica quantistica ha fatto passi da gigante, ma all'epoca, nonostante la sua lungimiranza, Preparata fu attaccato in maniera indecente dal CICAP).*

Saprete certamente che le onde elettromagnetiche viaggiano anche nel vuoto. E forse avrete anche saputo di strani e inspiegabili fenomeni per cui in qualche località le cose prendono fuoco o fondono senza alcuna spiegazione. Poi si scopre che c'è un radar in zona, ma le energie in gioco non sono a spiegare il fenomeno; allora si pensa ad una **sfortunata sommatoria di onde**.

In via teorica però potrebbe esserci anche la **fortunata combinazione d'onde** e, a livelli nucleari, potrebbe essere più frequente di quanto possiamo immaginare.

Questo però non basta, serve qualcosa di più concreto che sicuramente c'è ma non conosciamo. Che si tratti della materia oscura? Per esserci c'è, ma che caratteristiche ha?

E se fosse un'onda portante al di fuori della percezione dei nostri strumenti?

Ho sul tavolo il libro di Stephen Hawking (il fisico in carrozzella), che ipotizza e dimostra matematicamente che questo universo ha probabilmente ben 11 (undici) dimensioni. Eventuali vibrazioni su altre dimensioni ci sfuggirebbero, però potrebbero comparire nei nuclei confinati entro la cella in esame.

Io però ho un'altra **teoria**, che grossomodo dice così.

La particella più piccola che esiste in questa materia NON è il quark; ne esiste una più piccola che si colloca a metà strada tra le stringhe e il quark.

Secondo me, (ipotesi) viviamo in un tempo paragonabile a quello in cui si cominciò a intravedere la radioattività, stiamo entrando in una nuova chimica. Siccome manca qualsiasi strumento di misura, per il momento questa conoscenza risulta ancora fuori portata.

Hanno ragione gli scienziati; non è fusione! E' un'altra cosa! Proprio come le reazioni nucleari non erano chimica ma s'intersecavano con essa, così queste reazioni non sono nucleari ma si intersecano con il nucleare.

Teoria 12

Il cubo sputa neutroni.

Siamo ormai alla conclusione. Naturalmente, se invece del gas usiamo l'elettrolisi, la carica avviene molto prima.

Questo discende immediatamente dalla considerazione che l'idrogeno entra come ione.

Siccome è necessario raggiungere un gran valore d'adsorbimento, la fase elettrolitica è necessaria.

Il neutrone all'interno del cristallo di nichel agirà, andando a scontrarsi con i nuclei del nichel o altri atomi.

Ma dove avviene la reazione? Entro il cubo o fuori?

Per rispondere dobbiamo chiederci se è possibile introdurre nel cristallo del nichel atomi più grandi.

La risposta è sì, certamente, purché "nudi".

Quindi il Deuterio entrerà facilmente, mentre l'elio entrerà solo se riusciamo a trasformarlo in ione ++.

E' chiaro che man mano che si sale nella scala degli elementi, sarà sempre più difficile strappare tutti gli elettroni rendendo l'atomo "nudo".

Pare accertato che **la gran parte delle reazioni avvenga fuori dal cubo sulla superficie.**

Questo suggerisce l'idea che i neutroni, nel loro movimento, abbiano direzioni preferenziali che tendono a scansare i nuclei di nichel.

Una fantasiosa spiegazione potrebbe essere questa.

Immaginate una boa (protone) ferma al centro di un lago. Un'onda stazionaria è tale se va e viene tra boa e sponda senza perdere energia, fatto che è condizionato dalle pareti del lago.

Se il lago è rotondo avremo cerchi concentrici, ma se ci sono penisole o altro la forma circolare delle onde cambierà. Il risultato sembra tale per cui la quantità di moto vibrazionale tende a stare su linee rette prestabilite. Nel momento in cui il protone, per la risonanza, assorbe (**ipotesi**) energia e riesce a fondersi con l'elettrone, si trasforma in neutrone che si muoverà lungo le linee rette relative alla quantità di moto iniziale del protone.

Il neutrone viene poco o niente fermato dagli atomi di nichel ben allineati entro la struttura cristallina.

Si è parlato da subito del fatto che la fusione è favorita da microfratture, da frastagliamenti della superficie. In più, se entro queste fratture ci sono elementi diversi dal nichel, in grado di provocare più facilmente la fusione, tanto meglio.

Da tutto ciò si capisce quali devono essere le situazioni ideali del nichel.

1) Lamine sottilissime con grandi rugosità o frastagliature.

2) Nichel depositato in strati microscopici su superfici estese ma sottilissime, con grandi rugosità o frastagliature.

3) Palline piccolissime rivestite di nichel addizionate con micropolveri in parte abrasive e in parte catalizzanti, fatte girare in betoniera per creare rugosità. *(Forse il supporto è importante. Il secondo tipo di palline di CETI potrebbe non funzionare per aver il supporto diverso dal primo.)*

4) Polveri sottili con rugosità e con frastagliature unite ad altre polveri catalizzanti.

Le sbarrette di nichel spesse vanno bene solo per i test di adsorbimento e controlli.

Da ricordare che il caricamento elettrolitico viene accentuato dalla presenza di una differenza di potenziale tra le estremità del nichel (migliora fino al 40/50%).

Per la parte teorica elementare può bastare.

Teoria 13

Superficie attiva del nichel

L'adsorbimento dell'idrogeno è tanto maggiore quanto più ampia è la superficie del nichel a contatto dell'idrogeno. La chiamerò "AREA ATTIVA".

Mi è sembrato giusto avere almeno un'idea approssimativa di come essa varia al variare della granulometria della polvere di nichel.

Ho elaborato un programmino con Excel che allego.

Avrete la bontà di segnalarmi eventuali errori.

Il programmino calcola "l'area attiva" al variare delle dimensioni del granello. Il granello è immaginato cubico; si deve immettere il valore dello spigolo in nanometri nm.

Il riferimento di base è dato dal nichel raney (il cui valore medio è 100 m² per un grammo.)

Fornisco qualche valore:

Particelle di diametro (spigolo) 100 nm danno area attiva= 60 m²

Particelle di diametro 1000 nm danno area attiva= 1 m²

Particelle di diametro 10.000 nm danno area attiva= 0,.. m²

Teoria 14

L'importanza dell'ossidazione

Eccomi qua dopo un periodo di vacanze. (vantaggi della pensione)

Ho provato a fare l'esperimento con la polvere molto fine (circa un micron di diametro; vedi mio messaggio n° 106), ho notato subito che mi sembrava più scura, anche le proprietà magnetiche erano notevolmente diminuite, infatti con una calamita al neodimio si riusciva a malapena ad attirarla. Evidentemente in 20 giorni si era notevolmente ossidata.

Per farla agire da catodo ho incontrato difficoltà, subito si è dispersa in acqua annerendola; ho aspettato che si depositasse sul fondo dove c'era un filo di nichel con tensione negativa, poi ho messo un dischetto di vetro con pesi pure di vetro per tenere compressa la polvere in modo che il contatto elettrico fosse buono e tutta la polvere fungesse da catodo. Ho aggiunto una soluzione di acqua distillata e bicarbonato, in alto ho messo un anodo fatto da un filo di nichel.

Ho piazzato una telecamera in modo da vedere la provetta, la temperatura, la corrente e la tensione.

Dopo 24 ore non ho notato nulla, la temperatura è rimasta sostanzialmente costante, niente che assomigliasse a quello che era accaduto nell'esperimento precedente; vedi n° 106.

Ho provato ad elevare molto la tensione e la corrente, ma non è cambiato niente.

Questo mi ha fatto riflettere sull'ossidazione del nichel.

In teoria, il nichel non si ossida facilmente, tanto da essere usato per esempio nelle monete, anche se a ben guardare si ossida, eccome! Solo che lo fa in superficie; l'ossido che si forma lo protegge da altri attacchi.

Quando aumentiamo la superficie del nichel, gli atomi ossidati aumentano in proporzione.

Ricordo che la superficie esposta per un cubo compatto di nichel della misura di

1 cm³ è di 6 cm² pari a **6*10¹⁴** nm²

Se lo riduciamo in granelli da 1 micron abbiamo 6 m² pari a **6*10¹⁸** nm² quindi la superficie esposta è aumentata di 10000 volte ma anche l'ossidazione lo è e i singoli granelli in realtà sono avvolti da un sottile strato di ossido che impedisce allo ione idrogeno di entrare.

Ricordo infine che se riduciamo il nostro centimetro cubo di nichel in granelli del diametro di 2 nm, la superficie esposta passa a 3000 m² pari a **3*10²¹** nm².

Nel mio primo esperimento avevo usato nichel grossolano **appena macinato**, evidentemente non ho lasciato all'ossidazione il tempo di agire e invadere del tutto le particelle, ed è per questo che il risultato è stato positivo.

A mio avviso il problema dell'ossidazione del nichel è il primo grande ostacolo da affrontare.

Ma come risolverlo?

1) Si potrebbe macinare il nichel sotto vuoto, ma non è facile, perchè al primo contatto con l'aria si ossiderebbe.

2) Si potrebbe macinare il nichel mescolandolo ad una polvere riducente (ricordo che si dice "riducente" un prodotto che tende a catturare l'ossigeno). Occorre però che tale prodotto catturi l'ossigeno del nichel.

3) Si potrebbe macinare il nichel normalmente, poi passare la polvere in forno ad alta temperatura in atmosfera di idrogeno. Resterebbe però il problema di estrarlo dal forno senza che si ossidi.

L'unica soluzione attuabile sembra la 2). I riducenti facilmente reperibili sono gli idruri, gli iposolfiti, l'acido ossalico, ma anche le polveri metalliche tipo il ferro non ossidato.

Il più facile da acquistare è l'acido ossalico in polvere, perchè si usa in apicoltura.

Si potrebbe macinare il nichel mescolato all'acido ossalico, o forse più semplicemente, usare nichel e zucchero magari con un po' di ferro metallico e/o alluminio.

Un'altra possibilità è usare una fase liquida con glicole (liquido per i radiatori delle auto)

Ho cercato cosa hanno fatto Andrea Rossi e Sergio Focardi per ovviare all'ossidazione e ho scoperto che la nanopolvere di Nichel-Raney è mescolata con l'idruro di sodio NaH, uno dei riducenti più potenti.

Il sodio (simbolo Na) è positivo (maschile), ma anche l'idrogeno è positivo (maschile); com'è che si mettono insieme due maschi? Semplice: il sodio è molto più maschile dell'idrogeno e quando si sposano, l'idrogeno fa la parte della femmina, (proprio come nelle coppie gay). Quando c'è presenza di ossigeno (femminile), sia il sodio che l'idrogeno ne sono attratti e cercheranno di catturarlo, ed è per questo che l'idruro di sodio è fortemente riducente.

Questo conferma la supposizione che il controllo dell'ossidazione del nichel rivesta una grande importanza nel fenomeno.

Teoria 15

Vi presento il "similneutrone"

Effettivamente il fatto che uno scienziato del livello di Sergio Focardi si esponga direttamente dicendo che è la FF è una realtà lascia esterrefatti; se poi egli aggiunge che da un anno producono grandi quantità d'energia e che sono già stati costruiti grossi macchinari, ha dell'incredibile.

A questo punto ha poco senso ripetere che non c'è niente da scoprire né da verificare; se uno lo fa, è solo per divertirsi un po'. Io sono tra questi; d'altra parte una volta che si possiede il nichel, costa poco fare alcuni tipi d'esperimenti. Quelli che sto facendo sono tutti negativi, tranne il primo. A titolo di curiosità vi informo che nell'esperimento NON riuscito, il nichel micronizzato rimasto si è conglobato in una struttura grigiastra spugnosa. Capisco perfettamente perché hanno usato la fase gassosa. Mentre gli esperimenti continuano senza però la fretta di prima, vorrei riprendere la teoria.

Faccio questo a seguito di un sogno fatto dopo le prime esperienze. (Ah !Ah! Dirà qualcuno; ecco dove prende le idee, in sogno! Quindi le mie quotazioni scendono sotto zero, però questa è la verità.

Nello "strano" sogno vidi un papiro egiziano antichissimo e qualcuno che mi mostrava un disegno dove c'erano due cerchietti con il segno più ai lati di un cerchietto con il segno meno, dicendomi che lì stava la soluzione del problema. Riflettei sul sogno per alcuni giorni. Mi sembrava ovvio che si riferisse a due protoni con in mezzo una carica negativa.

Durante gli esperimenti di fisica che propongo a ogni classe di terza media (*sono in pensione ma faccio volontariato, quest'anno per un totale di 18 classi in 4 scuole*), mostro sempre come, introducendo un pezzo di ferro dolce tra due forti calamite in repulsione, il ferro dolce riesca tenerle unite. Dico loro che il neutrone agisce proprio così.

Ora, immaginate due protoni con interposti due elettroni: avremmo un insieme neutro, che imita due neutroni. Lo chiamerò **gruppo similneutrone**. Voi mi direte che le cariche sono sì neutre nel complesso, ma distribuite in maniera molto diversa rispetto al neutrone. Qui abbiamo una situazione bipolare, che non c'è nel neutrone (in realtà anche nel neutrone la carica non è omogenea); comunque immaginate il gruppo similneutrone in rapida rotazione, è come avere 2 neutroni in movimento. Quindi il **gruppo similneutrone** può muoversi risentendo in misura molto minore del campo elettrico generato dalla nuvola di elettroni che circonda il nucleo atomico. In questo modo le probabilità che il **gruppo similneutrone** raggiunga il nucleo crescono notevolmente.

Una volta a contatto col nucleo, intervengono le forze nucleari forti dei quark. Quello che succede a questo punto, si può valutare facendo un bilancio energetico: se per esempio abbiamo nichel 58 (28 protoni con 30 neutroni) che riceve il gruppo **similneutrone**, può essere che il tutto si trasformi nell'isotopo nichel 60 con emissione dell'energia pari al difetto di massa che si viene a creare. In questo caso non avremmo emissione di neutroni.

Ni^{58} massa = 57,93535 (aggiungo la massa di due protoni e due elettroni)
 $57,93535 + 1,007276 + 1,007276 + 0,000549 + 0,000549 = \mathbf{59,951}$

Ni⁶⁰ massa = 59,93078

Vedo che $59,93078 - 59,951 = - 0,02021$ massa eccedente che si libera come energia.

Ovviamente ci saranno molte altre condizioni, ma il principio potrebbe essere proprio questo.

A questo punto ho controllato in internet se non c'era niente d'inerte a questa teoria. Con mia somma sorpresa ho trovato un articolo proprio nel sito di Rossi Focardi. Dufour parla esplicitamente di neutrone virtuale ma in modo tecnico e poco comprensibile.

Esiste invece un chiaro articolo del prof. Ch.Stremmenos (vedi allegato "Spiegazione del similneutrone by Stremmenos"). Chi ha seguito la teoria che ho esposto in questa sezione dovrebbe essere in grado di comprendere.

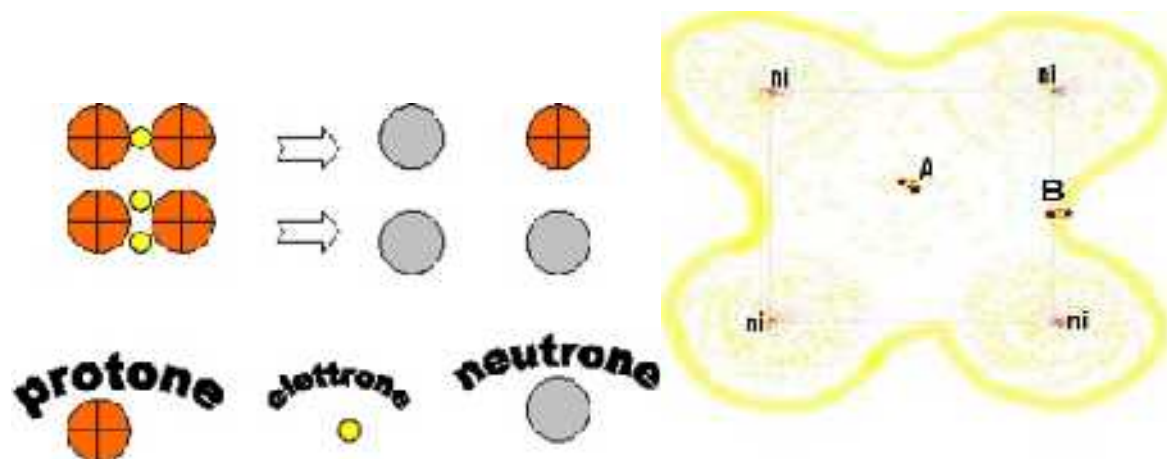
Per ulteriore chiarezza espongo qui con un disegno il metodo di formazione del **similneutrone**.

Ci sono due posti dove il similneutrone si può creare:

Caso A) all'interno della cella intercettando elettroni vaganti all'interno

Caso B) sulla periferia tra un protone interno ed uno esterno alla celletta

Allego foto con schema celletta bidimensionale con 4 atomi di nichel; la striscia continua gialla indica la zona dove ci sono gli elettroni liberi nella zona comune detta "banda di conduzione."



Teoria 16

Mi ha sempre colpito la fede cieca di molti nei confronti della medicina, della religione ma soprattutto nella fisica; ma la cosa più sorprendente è che i fanatici sono quelli che la conoscono meno.

La Fisica è sicuramente la più esatta delle tre scienze nominate, ma nonostante ciò è ben lungi dall'aver compreso tutto.

Questo discorso appare sicuramente strano nel momento in cui è fatto da uno che ne è un convinto propugnatore. Dove sta la contraddizione?

Quando frequentavo il laboratorio del primo anno di fisica a Padova, mi proposero un esercizio che applicava la cosiddetta "teoria dei minimi quadrati". In sostanza era un'esperienza in cui si effettuavano delle misurazioni: bisognava ricavare la funzione che rappresentava l'andamento del fenomeno. Si costruiva una funzione formata da una somma di termini calcolati usando derivate... Alla fine si otteneva una funzione il cui grafico rappresentava sempre più l'andamento del fenomeno in esame.

Avevamo capito il fenomeno?

No! Avevamo solo capito come elaborare una funzione matematica che lo descriveva. Certo si poteva prevedere il comportamento usando la funzione ottenuta, ma non per questo si era capito il fenomeno nella sua essenza. Tutta la fisica di confine ha questa caratteristica; in altre parole sappiamo descrivere l'andamento con ottima precisione ma non è detto che ne conosciamo l'essenza.

Quando entra nel mondo del "molto piccolo", nessuno ha mai visto cosa vi accade, ma lo deduce attraverso l'elaborazione delle esperienze.

Ecco che il modello dell'atomo di Bohr, con nucleo ed elettroni che ruotano attorno ad esso rimanendo su orbite quantizzate, va benissimo per descrivere i fenomeni chimici o la conduzione elettrica, ma appena si esegue un esperimento nel quale si fa passare l'atomo attraverso una fessura di larghezza paragonabile al suo diametro, il modello Bohr crolla.

La materia infatti tende a comportarsi come onda.

Ecco la necessità di far nascere una nuova branca della fisica detta "meccanica ondulatoria"; attraverso la meccanica ondulatoria siamo riusciti a descrivere e a prevedere molti comportamenti ondulatori.

A questo punto però nascono nuove e inaspettate sorprese. Infatti, se spariamo un singolo neutrone attraverso due fessure vicine, otteniamo fenomeni d'interferenza o meno a seconda se chiudiamo o no uno dei due buchi (oggi giorno il fenomeno lo facciamo anche con masse grandi formate da decine d'atomi tipo fullerene formato da 60 atomi di carbonio). Da questo e altri esperimenti nasce la necessità di superare la "meccanica ondulatoria" e si arriva a un nuovo modo di interpretare i fenomeni che avvengono nelle dimensioni nanometriche attraverso la "meccanica quantistica".

Quando chiedi a una persona se sa cos'è, ti risponde che essa prende in considerazione il fatto che gli stati energetici hanno valori finiti detti quanti, da cui deriva il nome; gli scambi energetici avvengono in modo che si passa da uno stato all'altro con discontinuità. In realtà, a mio parere, l'aspetto

fondamentale della quantistica è il concetto di probabilità.

La meccanica quantistica è la nuova frontiera, essa non pretende di capire i fenomeni ma si limita a dare le probabilità di un certo evento.

Non crederete che esistano Quark **colorati** che formano i protoni e neutroni?

Al massimo possiamo dire che è come se esistessero dei Quark colorati, la teoria va bene in quanto permette di prevedere i fenomeni con una precisione superiore a qualsiasi altra teoria precedente. Tutto lì!

Ora questa teoria è stata elaborata in base alle osservazioni fin qui fatte, (limitate!); per esempio sappiamo poco di quello che accade a un protone racchiuso all'interno d'intensi campi elettrici che si trovano in una cella cubica cristallina. Anche quando, con i più potenti mezzi, riusciamo a intravedere l'atomo, non lo vediamo fermo ma agitato, perchè solo allo zero assoluto è veramente in stato di quiete; quiete che comunque implica una certa quantità di energia cinetica di fondo.

Senza contare fenomeni quali le trasmutazioni d'elementi che avvengono negli animali e piante. (Convalidati da stimati laboratori, checché ne dica chi anche in questo sito, cita qualcuno a cui il fenomeno non è riuscito).

Nelle università di mia conoscenza non si parla né si accenna al fenomeno.

Torniamo ora al nostro esperimento con un modello visivo più valido di quello delle palline solide.

Personalmente amo le visualizzazioni e per questo la quantistica, che è quasi pura matematica astratta, mi è poco simpatica.

Immaginiamo una sezione bidimensionale di una cella cubica di atomi di Nichel; cerchiamo di darne una visione fantasiosa ma più vicina alla fisica quantistica.

Immaginiamo un lago quadrato grande **10** km x **10** km (o più, a piacere); ai quattro vertici ci sono 4 atomi di nichel rappresentati da una sfera grande come un pallone da calcio (nucleo dell'atomo di nichel molto piccolo rispetto alle dimensioni del lago) circondato da un'alterazione dello spazio ampia 5 km per ogni vertice, dovuta alla presenza degli elettroni.

Definisco qui come "campo" un elemento di spazio vuoto in cui le caratteristiche essenziali sono alterate dalla presenza di forti sorgenti attrattive e repulsive di varia natura. Nel nostro esempio il "campo" è costituito dall'acqua del nostro lago immaginario. Ho sempre trovato stupefacente come la fisica attuale accetti tranquillamente l'idea che il vuoto è modificato; come faccia il **nulla** ad essere modificato resta un mistero! *Vi ricordo che la teoria dell'etere ora non è accettata.*

Il **raggio utile** del campo elettrico negativo generato dagli elettroni supponiamo sia di 5 km (in realtà è infinito).

Preciso qui che secondo le ultime teorie, è come se una qualsiasi particella, che vive normalmente come onda, nel momento in cui interagiamo per rilevarne la posizione o semplicemente la presenza, si trasformasse e passasse da onda a un qualcosa che ha caratteristiche di solidità; a questa cosa noi diamo il nome di particella.

Ora immaginiamo di ingrandire il tutto e di poter vedere il nucleo dell'atomo di nichel, ebbene anche lì vale lo stesso discorso delle onde che alterano lo

spazio. Se poi ingrandiamo ancora ed entriamo all'interno di un protone o di un neutrone, ci ritroviamo a fare il discorso con nuove strane particelle dette Quark solo che l'alterazione dello spazio "vuoto" avviene in modo differente rispetto al campo elettrico perché c'è la cosiddetta forza "FORTE".

Personalmente io ritengo possibile l'esistenza di sub particelle che formano i Quark; queste sub particelle che ho chiamato "orgoni Yin e orgoni Yang" esse sarebbero migliaia di volte più piccole del Quark e ovviamente esisterebbero sostanzialmente come onde pure.

Quindi il nostro lago brulica di onde/particelle che vagano scomparendo e ricomparendo qua e là.

La fisica quantistica è in grado di prevedere statisticamente dove abbiamo probabilità di rilevare le varie particelle.

Pensate per esempio ad un protone all'interno di questo lago, visualizzatelo come una boa di dimensioni un po' più piccole di un pallone da calcio, ora immaginate che compaia e scompaia in un certo punto del lago. A volte compare sempre in uno stesso luogo altre volte sparisce e compare in luoghi molto lontani, magari scavalcando barriere energetiche (effetto tunnel).

Se la probabilità di trovarlo in una certa zona supera il 95%, possiamo dire che quello è uno stato energetico stabile.

Se quanto sopra vi è parso poco chiaro, vi propongo questo nuovo paragone: immaginate di analizzare il traffico di una città, certo non potete prevedere dove si troverà una specifica auto, tuttavia potrete dire con ottima approssimazione il numero medio di auto che passano per un semaforo, anche se non potrete certo precisare di quali auto si tratterà.

Teoria 17

Puntualizzazione

Riassumo qui i concetti principali, che speravo di evidenziare nel messaggio precedente.

1) La fisica cerca di capire la realtà, ma molto spesso deve accontentarsi di una descrizione che viene sempre più elaborata in modo da far coincidere la teoria con la pratica.

2) La formulazione matematica è indispensabile per prevedere i fenomeni e operare con essi; tuttavia nella prima fase, in cui si deve comprendere, è più produttivo usare modelli semplici tipo parabole. **La parabola si colloca a metà strada tra il trasmittente e il ricevente.**

3) Purtroppo l'uso prolungato di un modello crea nel neofita l'idea che esso sia la realtà. Ecco perché ho detto "**non ci sono Quark colorati**", cioè niente palline colorate, ma se mai, onde o meglio pacchetti d'onda che hanno caratteristiche peculiari.

4) Il modello ondulatorio è più vicino alla realtà e questo comporta una diversa visualizzazione mentale. La nostra cella cristallina di nichel non ha pareti (non va visualizzata come una scatola ermetica), ma ha "campi" che creano barriere. Sembra una sottigliezza inutile, ma se visualizziamo una parete, siamo portati a pensarla impenetrabile; se pensiamo a barriere trasparenti di forza, ci sarà più facile accettare l'idea che le particelle/onde non siano così assolutamente confinate nella cella, vedi effetto tunnel.

Provo qui a dare un altro modello di visualizzazione nel tentativo di creare nel lettore una duttilità di pensiero più elevata.

Un atomo potrebbe essere simile a una sfera pulsante, fatta di nulla, in cui esistono solo campi oscillanti, e con tante onde quante sono le particelle che compongono l'atomo. E' come se **esistesse un'unica onda portante risultante** modulata in frequenza, ampiezza, timbro (*il timbro è la forma d'onda*)... Esiste una formulazione matematica costituita da una sommatoria di termini che la descrive.

Questa ipotetica onda portante è reale o è una rappresentazione matematica ideale?

Gli esperimenti in cui noi mandiamo particelle attraverso due sottili fessure, sembrano confermare l'idea di un'unica onda globalizzata che rappresenta l'intero sistema.

Immaginate a sinistra una sorgente che emette, a destra uno schermo ricevente; nel mezzo mettiamo una lastra che impedisca il passaggio dei "proiettili" sparati dalla sorgente, ma con l'unico passaggio permesso dato 2 fessure vicine. La larghezza delle fenditure deve essere piccola e di dimensioni paragonabili al diametro dei proiettili lanciati dalla sorgente.

a) Nel 1805 il medico inglese Thomas Young dimostrò che la luce che passa attraverso le due fessure, si divide in due parti. Le due fessure diventano due distinte sorgenti di luce monocromatica (monocromatica = identica frequenza). Ebbene, sullo schermo ricevente di destra avremo una serie di righe luminose

(bande chiare) o buie (bande scure); le due onde generate dalle fessure interferiscono. L'immagine che vediamo si chiama "figura di interferenza". Young mise in evidenza che, se si chiudeva una delle due fessure, il fenomeno scompariva. A quei tempi si pensava che la luce fosse data da palline, quindi l'esperimentò ebbe grande scalpore.

b) Modifichiamo il fenomeno in modo che la sorgente spari elettroni, invece che fotoni, ma facciamo in modo che parta un solo elettrone alla volta. Ebbene si osserva ancora la figura d'interferenza. Per quello che ne sappiamo l'elettrone è fatto da una sola particella indivisibile, e allora come fa a dividersi in due parti che poi interferiscono?. Vi ricordo che l'interferenza non può avvenire con una sola onda. Ovviamente bisogna stare attenti a inviare un solo elettrone alla volta. (Siamo in grado di farlo, siamo in grado di inviare anche un solo fotone al colpo, per i fotoni il rivelatore è dato da particolari lastre fotografiche.)

c) Se al posto dell'elettrone si spara un solo protone (o neutrone) alla volta, otteniamo lo stesso fenomeno di interferenza con grande stupore dei primi ricercatori, (siamo agli inizi del 1900). Oggi sappiamo che protoni e neutroni sono composti da sub particelle apparentemente distinte, detti Quark. Pertanto, per poter realizzare il fenomeno d'interferenza o pensiamo che tutte le onde dei singoli Quark si fondono in un'unica onda ed è questa onda che poi si divide in due onde che interferiscono, o supponiamo che siano tante onde diverse e ognuna dia interferenza per conto proprio.

Concludo dicendo che l'analisi della figura d'interferenza è molto importante per i ricercatori ed è in relazione alla larghezza delle fenditure.

d) Se spariamo una massa enorme, rispetto alle dimensioni atomiche, data ad esempio un atomo di notevole massa, o spariamo addirittura molecole formate da parecchi atomi, succede lo stesso? La risposta è: sì

Cito il libro "il velo di Einstein" di Anton Zeilinger (*Fisico di Vienna considerato uno dei massimi esperti del mondo vincitore del premio Descartes nel 2004 dell'Unione Europea*) Lo consiglio per la sua semplicità e chiarezza. In questo libro a pag. 19, si descrive lo stesso esperimento fatto sparando singole molecole fullerene (gruppo contenente 60 atomi di carbonio con la forma di pallone da calcio). Qui abbiamo un'onda globale che contiene un grandissimo numero di altre onde, dato il grandissimo numero di particelle contenute nella molecola di fullerene.

Più avanti amplierò questo stesso discorso, parlando degli ultimi esperimenti in questo campo. I risultati sono stupefacenti e tali da mettere in discussione tutto, partendo dal concetto stesso di spazio.

Tra noi e la realtà si frappone la percezione.

La percezione è caratterizzata da molti fattori; i più importanti sono:

- un input esterno dato dai sensi,
- l'elaborazione dei dati, realizzata dal cervello per mezzo della logica personale,

- lo stato emozionale che abita in noi, che "colora" ciò che percepiamo.
Se si vuole avanzare nella conoscenza, è in questi due ultimi punti che bisogna operare. L'introduzione di nuovi modelli permette di avere un nuovo modo di rielaborare e quindi di percepire.
Anche le emozioni vanno rese consapevoli in quanto contano molto; se siamo arrabbiati niente ci va bene, se siamo innamorati abbiamo il paraocchi e magari... la sposiamo.

Teoria 18

A mio parere, per il momento l'unica "teoria" che potrebbe aiutare a capire il fenomeno, è quella che, in una precedente relazione, ho definita come "teoria del similneutrone".

Le IPOTESI su cui si basa sono:

- 1) Esiste la fusione Rossi-Focardi.
- 2) I dati a nostra disposizione sono per la maggior parte affidabili.
- 3) Il meccanismo con cui avviene il fenomeno esula dalle conoscenze attuali.
- 4) Il "sogno" elaborato dal mio inconscio mi sta spingendo nella direzione giusta, supportata dal fatto che almeno un altro teorico è giunto alla mia conclusione.

Già ho messo in allegato il file del Prof Ch.Stremmenos; ora citerò parte dei suoi discorsi.

"... Partendo dal comportamento delle cariche elettriche nel vuoto che (come è noto) quelle di segno opposto si attraggono e "fondono" formando un corpo privo di carica elettrica, salvo i casi in cui ciò non avviene p.es. nell' atomo di idrogeno che particelle di carica opposta (elettrone e protone) pur essendo attratti, comunemente non si "fondono" per ragioni di cui non possiamo soffermarci in questa nostra concisa trattazione. Invece le cariche elettriche dello stesso segno, si respingono sempre reciprocamente e la loro forza di repulsione tende a diventare infinita quando la distanza di avvicinamento tra di loro, tende allo zero. Quindi la Fisica Classica prevede sostanziale impossibilità di fusione di due nuclei omeopolari cioè dello stesso segno elettrico ..."

Poi prosegue

"La Quantomeccanica (meccanica quantistica) invece, lascia uno spiraglio di possibilità che in un elevatissimo numero di coppie omopolari di particelle p.es. nuclei diffusi di idrogeno (protoni) e nuclei di nichel collocati ad un reticolo cristallino, in qualcuna di queste coppie i nuclei, pur avendo lo stesso segno di carica elettrica riescono statisticamente ad avvicinarsi a tal distanza ($\approx 10^{-14}m$), dove prevalgono le forze nucleari, intensissime ma a corto raggio d'azione che legano i due nuclei formandone uno nuovo con caratteristiche di stabilità o meno..."

Queste considerazioni che hanno validità solo al microcosmo atomico, traggono origine dallo studio di un modello quantomeccanico di una particella racchiusa in una scatola con pareti impenetrabili. Classicamente nessuno si attenderebbe di trovare la particella fuori dalla scatola, ma nella quantomeccanica cioè possibile con una certa probabilità diversa da zero..!.. Questa probabilità che si tradurrebbe in un effetto chiamato "effetto tunnel" valido per sistemi costituiti da numerosissime microparticelle, prevede che una percentuale di queste, possono trovarsi fuori dalla scatola , penetrando (attraverso un tunnel...)

pareti/barriere invalicabili in generale. Nel nostro caso tale barriera potrebbe essere la barriera elettrostatica repulsiva della coppia omeopolare di nuclei, nominata anche "barriera di Coulomb"...

...Come in tutti i metalli di transizione gli atomi di nichel allo stato solido, più precisamente i loro nuclei, si collocano ai vertici e al centro delle sei facce di un cubo microscopico, lasciando uno spazio ottaedrico interno libero. Poiché i nuclei hanno dimensioni esigue rispetto al volume dell' atomo, questo spazio interno libero risulterebbe popolato da elettroni dei gusci interni degli atomi nella struttura cubica a facce centrate, ma anche di elettroni che costituiscono la nube "delocalizzata" di conducibilità..."

Quando l'ho letto sono stato sorpreso perché le considerazioni che fa sono molto simili a quanto da me esposto, tanto che uno potrebbe pensare che le ho copiate. Non le ho copiate, diciamo piuttosto che forse è l'unico percorso logico possibile. Mi piace il linguaggio semplice ed efficace che usa, senza tanta matematica, tipico di chi ha qualcosa da dire e vuole farsi capire. Ma proseguiamo. (la figura 1 illustra un'idea di cosa dovrebbe succedere)

... ammesso che il superamento della barriera repulsiva di Coulomb (effetto tunnel) tra i due nuclei, viene condizionato dal potere schermante degli elettroni, ossia dal valore della densità specifica della nuvola elettronica nella quale è immerso il protone, (che neutralizza parzialmente la sua carica elettropositiva da renderlo quasi un neutrone), ...

...per avere una base teorica della parziale neutralizzazione del protone, a mio parere bisogna ricorrere alla teoria dei quark valutando il grado della suddetta parziale neutralizzazione del protone, in termini interattivi di leptoni con i barioni...

...Ora gli spazi in cui ciò può avvenire a mio parere sarebbero due:

- 1) quello della superficie
- 2) quello reticolare della massa del metallo.

Questi spazi dovrebbero funzionare in modo diverso nei confronti del meccanismo di superamento della barriera repulsiva di Coulomb (effetto tunnel) e della fusione dei due nuclei, perché diversa è la densità specifica degli elettroni schermanti nei due casi...

In fisica "capire" significa spesso riuscire a "prevedere". Quindi vediamo se riusciamo a prevedere qualcosa.

Sempre nel tentativo di scardinare la fede "cieca" nella fisica fin qui conosciuta,vi racconto questo fatto.

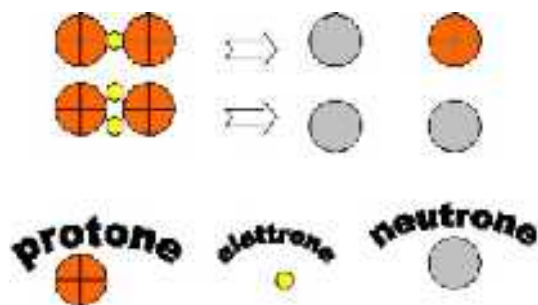
Alcuni anni fa, andai con la scuola in visita a Ginevra dove era in costruzione il nuovo acceleratore.

Durante la pausa pranzo, io ero al bar con un grosso personaggio, che tempestai di domande. Mi illustrò fra l'altro come, per posizionare i grossi magneti permanenti, bisognava procedere lentissimamente negli avvicinamenti; una scossa avrebbe creato correnti parassite tali da mandare fuori caratteristiche il prezioso magnete. Io portai il discorso sulla fusione al Torio di Rubia. (ho visto che viene citata in questo blog "ricerca dati fissione" messaggio 6 per questo penso che l'episodio possa interessare a qualcuno ...)

Mi disse che un conto era la simulazione con i computer, un conto era la pratica.

“Come mai succede? avete i migliori programmi di simulazione al mondo!”
Rispose, “la quantistica è probabilità non certezza, tu credi troppo nella teoria, tutto ha un suo limite”.

Mi spiegò quindi che le prove pratiche avevano dimostrato che per far avvenire la reazione a catena, bisognava aggiungere così tanto materiale radioattivo da avvicinarsi pericolosamente alla massa critica. Quindi sarebbe venuto a mancare il principale vantaggio che consisteva nel controllo sullo spegnimento della reazione a piacere. Inoltre anche le scorie radioattive aumentavano di conseguenza. Niente è certo dunque.



Teoria 19

In attesa di ulteriori conferme

Le informazioni sulla fusione fredda Rossi/Focardi arrivano con il contagocce, pertanto ferve la discussione.

Alcune argomentazioni sono assolutamente sensate.

Per esempio nella n° 125 della sez. "verità o bufala" si osserva:

1) In campo scientifico devi dare tutte le tue informazioni per replicare il tuo esperimento.

2) In campo industriale stai ben zitto fino a che non vai sul mercato col prodotto funzionante.

Le due affermazioni sono molto realistiche e ragionevoli.

La seconda affermazione è decisamente realizzata in pratica perchè nel campo industriale vige la legge del più furbo. "Taci che il nemico ti ascolta"-

Nel campo scientifico le cose non sono mai così sicure, dipende da caso a caso.

L'affermazione 1° è sicuramente vera quando hai una scoperta senza un'applicazione pratica, formuli una teoria e cerchi un premio o avanzamento nella considerazione dei colleghi.

Un tipico esempio è la scoperta della luce coerente del laser attribuita a Theodore Maiman 1960 (Non vinse il Nobel perché più che un'invenzione ex novo fu un assemblaggio di varie scoperte). Ricordo di aver letto che qualcuno subito disse, "Bene la scoperta è fatta, ora vediamo se riusciamo a fare un'applicazione".

A quei tempi nessuno poteva immaginare le incredibili applicazioni successive.

Qualche anno dopo, iniziarono le applicazioni e nacque una guerra sui brevetti.

Nei casi in cui, in seguito alla scoperta, si intravede la possibilità di guadagno, l'affermazione del punto 1° non è più così vera.

Se guardate l'articolo sulla FF di Piantelli sulla rivista "Nuovo Cimento", vedrete che l'articolo conteneva una disinformazione. Infatti si parla di sbarretta di nichel "deuterato": Cosa intendeva? Più tardi quando lo stesso Piantelli si rese conto che il fenomeno non era ripetibile neppure da lui stesso quando usava altro nichel, diede privatamente l'informazione giusta, confidando.

"NON c'era stata nessuna deuterizzazione in quella sbarretta, ma si era sempre usato solo idrogeno."

Sembra indiscutibile che qui siamo in un caso in cui l'applicazione pratica è assolutamente prevalente rispetto all'aspetto teorico.

Anzi direi proprio che NON c'è aspetto teorico, se si esclude la trattazione di Preparata, che comunque non ha l'imprimatur ufficiale della scienza.

Quindi abbiamo solo un esperimento con produzione di calore.

Resta da stabilire se c'è o no questo eccesso di calore.

In questo forum la discussione ricorda un giallo. Chi è l'assassino?

Il cattivo sembra essere tale Rossi, di cui tutti (tranne il sottoscritto) sanno

tutto, è già giudicato come truffatore, furbachiotto...

Non c'è processo né avvocato difensore, solo sentenze negative, magari basate su prove prive di quella rigosità che invece si pretende in altre occasioni.

Poi c'è Focardi, e qui almeno abbiamo la registrazione sonora delle sue dichiarazioni.

Nessuno finora si è permesso di pensare che sia un truffatore, ma se si ammette che tutta la faccenda sia una bufala, va da sé che occorre ipotizzare che Focardi sia un poveraccio raggirato dal cattivo Rossi; altrimenti come può dire ciò che ha detto?

Altra ipotesi è che i due scienziati siano in combutta e cerchino di truffare gli sprovveduti industriali per trarne profitto.

Ma Focardi è stimato professore in pensione, ha una buona pensione e una buona fama: Mè plausibile che si inventi una storia fasulla?

Forse la soluzione del giallo sta da un'altra parte.

Avete idea di quali interessi sono dietro al progetto della FF?

Quando Fleishman fece la dichiarazione sulla fusione fredda, le prospettive di lavoro di centinaia di ricercatori andarono momentaneamente in fumo.

In quella circostanza al centro ricerche di Padova di Legnaro erano disperati, poiché molti finanziamenti sulla fusione e fissione a caldo vennero bloccati.

Cosa pensano i petrolieri, i costruttori di centrali nucleari e &?

Vi chiedete perché Focardi e Rossi non dicono di più?

Probabilmente la produzione di calore c'è, ma oscilla, fluttua, dà risultati alterni anche perché lavorano con più di 10 parametri. Quindi cercheranno di capirne di più, prima che il solito "cinese" di turno si appropri della scoperta in barba ai brevetti.

Qui non vedo premi Nobel, non teoria ma solo l'aspetto industriale. Certo che se funziona, si arriverebbe a una rivoluzione industriale come non si è mai vista finora.

Teoria 20

Ipotesi sui meccanismi di formazione dei "neutroni virtuali"

Quanto segue è solo ipotesi.

La formulo perché sono in un forum aperto e NON in una rivista scientifica. Mi si passino perciò certe forzature assolutamente prive di dimostrazioni.

Abbiamo ipotizzato in precedenza che la forza repulsiva di due protoni fosse neutralizzata dall'interposizione di cariche elettriche negative.

Abbiamo altresì ipotizzato (con molta fantasia) che se si riesce ad avvicinare due protoni a distanza sufficientemente piccola, allora interviene la forza nucleare forte. Questa gran forza comprime gli elettroni (1 - 2 o più) che si sono frapposti tra i due protoni come in una morsa.

Infine, con un volo pindarico stratosferico, supponiamo o che si fondano gli elettroni con i protoni generando uno o due neutroni, oppure che il gruppo formato da due neutroni che comprimono due elettroni frapposti formi una nuova strana particella, da me nominata "**gruppo similneutrone**". (Questa è l'idea verso cui propendo, anche perché se si formassero i due neutroni in una posizione ben determinata, nascerebbero problemi con il principio d'indeterminazione, perciò il tempo di vita media dei neutroni generati sarebbe così breve da non permettere loro di spostarsi per andare a reagire col nucleo di altri atomi).

Mi si obietterà che in natura esiste la molecola dell'idrogeno con due protoni e due elettroni; e non fanno quello che tu stai dicendo. Occorrono temperature e pressioni stellari per ottenere neutroni.

Lo so, ma fantasticare non costa.

Immaginiamo di avere un insieme di atomi disposti su un piano monoatomico; anzi, per semplicità, consideriamo atomi di nichel affiancati.

Fig.1



La figura 1 mostra delle ruote che rappresentano atomi di nichel, il cerchio nero esterno corrisponde alla nuvola elettronica, le palline rosse corrispondono a protoni.

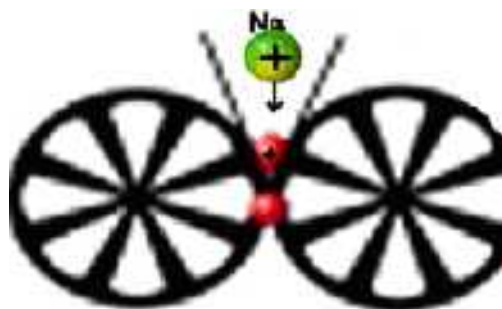
Quando l'idrogeno è nelle vicinanze della superficie del nichel, la configurazione dei campi elettrici del nichel è tale per cui l'elettrone dell'idrogeno è allontanato dal suo protone. Esso diviene uno ione positivo e è attratto dalla superficie del nichel. La distanza tra i due protoni è in relazione all'angolo. Nella figura se l'angolo "A" è molto acuto i due protoni, potrebbero avvicinarsi molto, se è ottuso potrebbero rimanere distanziati. La descrizione serve per capire, ma potrebbe benissimo essere che tra due protoni l'angolo sia ottuso.

In ogni caso l'angolo è un parametro da considerare.

Esisterà quindi un angolo ideale che realizzerà il massimo avvicinamento.

Chiediamoci che cosa determina l'ampiezza di quest'angolo. L'ampiezza a mio parere dipende, dalla natura dell'atomo stesso, e dalla temperatura. La temperatura è un parametro variabile, al suo aumentare gli atomi si gonfiano poiché gli elettroni passano su orbite più esterne, inoltre gli atomi vibrano, quindi anche l'ampiezza dell'angolo oscilla. Anche qui **esisterà una temperatura ideale che realizzerà il massimo rendimento.**

Fig.2

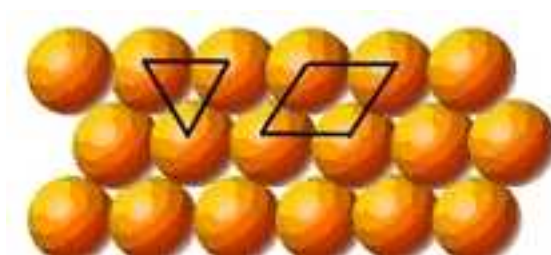


Un altro fattore potrebbe essere dato dalla presenza di ioni d'atomi che spingono il protone, fig.2.

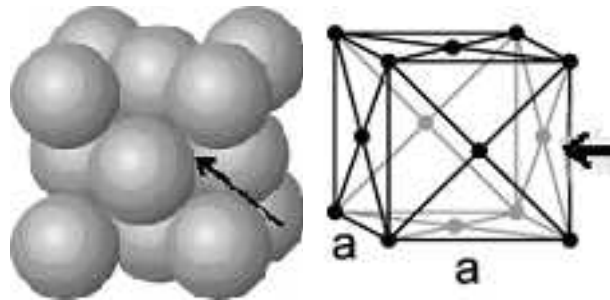
In effetti, si parla della presenza dell'idruro di sodio, ma non è detto che la presenza di altri atomi non faciliti il fenomeno.

Ecco quindi un altro parametro: la presenza di una certa percentuale di Sodio o/e altri elementi.

Finora abbiamo ragionato a una sola dimensione; in realtà le dimensioni sono tre. Fig.3



Qui si entra nel campo della cristallografia; riconoscendo nella struttura elementi geometrici di simmetria, per il nostro scopo non occorre entrare nei dettagli, basta dire che se visualizzato rispetto ad una particolare direzione, il nichel presenta una cella cubica a facce centrate.



Gli angoli di penetrazione sono ora tridimensionali; essi sono detti "angoli solidi". A parte questo, valgono le considerazioni fatte a due dimensioni.

Definiamo col nome di "**cella elementare**" la struttura così ottenuta (in questo caso sono 14 atomi di nichel). Se ad essa aggiungiamo altri atomi di nichel essi si disporranno in modo da aggiungere un'altra "cella elementare"; e abbiamo già visto che sono sufficienti 9 atomi per affiancare un'altra cella, e questo perché una parete è in comune.

A forza di aggiungere atomi la cella elementare originaria è avvolta da altre celle elementari; chiameremo "**struttura cristallina**" l'insieme così ottenuto. Orientativamente possiamo immaginare che un piccolo cristallo possa essere formato da un migliaio di celle elementari.

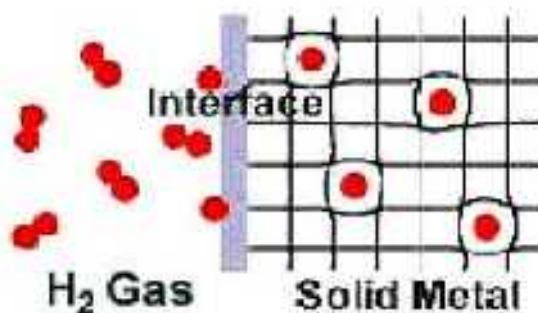
Come si può dedurre dalla figura, si possono individuare 12 "angoli solidi" differenti attraverso cui il protone dell'idrogeno può entrare nella "cella elementare".

Teoria 21

Stranezze nella penetrazione e distribuzione dell'idrogeno nel nichel
Supponiamo di avere un tipico nanocristallo di nichel con uno spigolo di 2,7 nm (nanometri); esso sarà formato da circa 1000 celle elementari di nichel (essendo un cubo 10celle x 10celle x 10celle).

Gli atomi di nichel che formano il nostro nanocristallo sono circa 4000 come spiegato in Teoria 10.

Fig.1



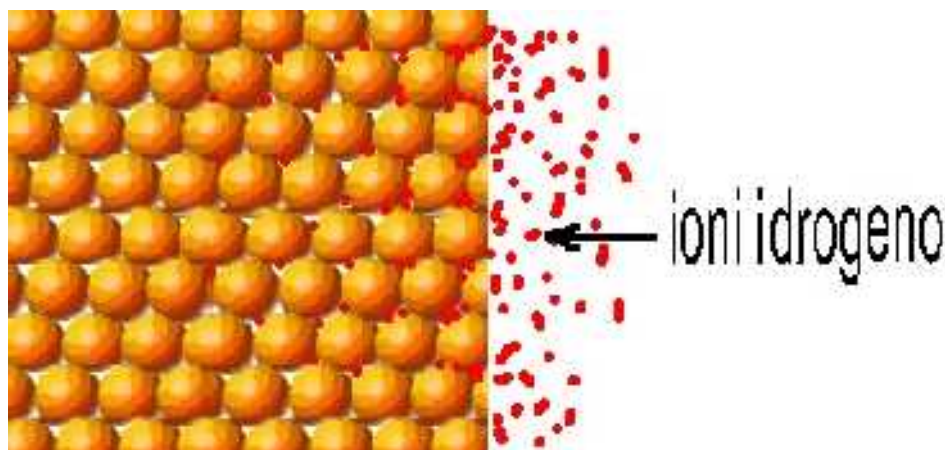
Come già detto, la penetrazione del gas nei solidi è detta adsorbimento, (ma va bene anche il termine assorbimento).

La penetrazione avviene inizialmente nella superficie del nanocristallo, in altre parole nelle facce più esterne.

Si osserva che i punti di penetrazione sono molto ridotti; infatti, se una cella elementare ha 12 punti di penetrazione, quando la stessa cella fa parte della struttura cristallina sopradescritta, ha solo da 1 a 4 punti di penetrazione a seconda di come si considerano.

La faccia in superficie, in quanto esposta, riceve con molta facilità ioni dal gas là dove ce n'è in abbondanza; se la faccia è interna, la penetrazione sarà più difficile. La cosa è evidente se si osserva che la cella vuota, deve ricevere gli ioni da una cella adiacente dove ci sono pochi ioni idrogeno, i quali per giunta non hanno tante possibilità di uscire dalla cella in cui sono confinati.

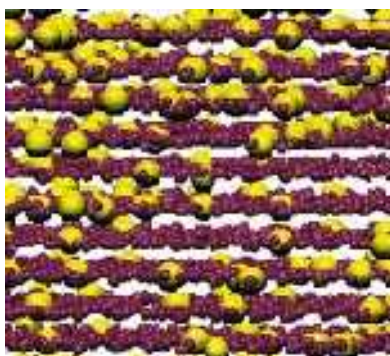
Fig.2



Un fenomeno strano che si verifica nell'adsorbimento, è la **NON omogeneità**. Mi spiego, se aggiungiamo sale nell'acqua, questo si distribuisce uniformemente, nel senso che non ci sono zone molto salate e altre prive di sale.

Ci aspetteremmo anche qui un comportamento analogo; invece si è osservato sperimentalmente che, fotografando con opportune tecniche l'adsorbimento dell'idrogeno nel palladio, c'è una distribuzione a macchia di leopardo. Come si può vedere in una foto presa da internet.

Fig.3

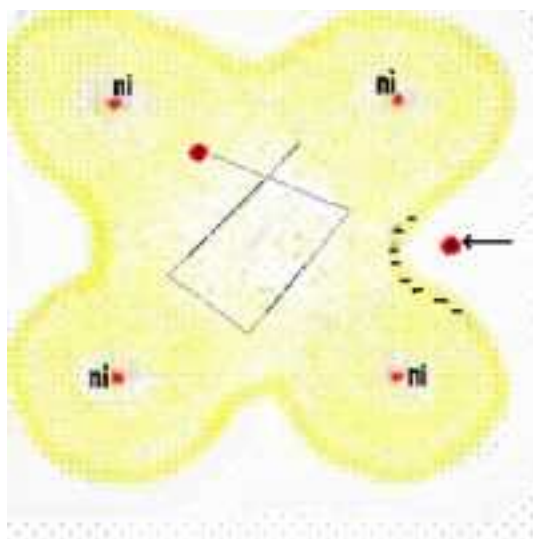


Il colore giallo rappresenta le celle contenenti ioni idrogeno. Si vede che in una singola cella ne entrano molti. Vi ricordo che il palladio può adsorbire l'idrogeno fino a 900 volte il suo volume. Stranamente però altre celle rimangono vuote. Perché si comporta così?

Si possono ipotizzare varie spiegazioni.

Lo ione idrogeno, dato dal protone, per entrare nella cella elementare deve avere una certa velocità, perché se è vero che in un primo tempo è attratto dalla nube elettronica del nichel e potrebbe partire da fermo, è anche vero che appena sorpassata la barriera elettronica, è richiamato indietro dalla stessa. Per sfuggire all'attrazione retrograda deve avere una certa velocità di fuga. Esattamente come un razzo che deve uscire dall'attrazione terrestre.

Fig.4



Possiamo ragionevolmente ipotizzare che il protone idrogeno, una volta entrato nella cella, mantenga la sua velocità e rimbalzi qua e là, rimanendo confinato nella cella. Ovviamente può succedere che possa anche uscire trasmigrando in un'altra cella, perché a ben guardare, ci sono 12 possibili varchi d'uscita. Supponiamo che rimbalzi rimanendo confinato; se fossimo nella fisica classica conosciuta, dopo un po' si fermerebbe a causa della perdita d'energia per attrito. A queste dimensioni valgono le leggi della meccanica quantistica, e NON c'è attrito. Tecnicamente, in quantistica si dice che è in uno stato di "onda stazionaria".

Tanto più alta è la sua velocità (energia cinetica), tanto più i suoi urti allargano la celletta dove si trova confinato. L'allargamento della celletta finisce con **l'allargare il varco d'accesso**, facilitando l'ingresso di nuovi protoni.

Va da sé che se gli urti allargano la cella, c'è un lavoro e, in tal caso il protone perderà l'energia in proporzione in modo quantizzato.

Concludendo: i protoni dell'idrogeno, una volta "sverginata" una cella, sono portati a entrarvi in massa.

Le celle vergini tendono più facilmente a rimanere illibate.

Una spiegazione un po' diversa si trova in un antico detto alchemico "**il simile attira il simile**".

Prima o poi vi parlerò di alchimia, scienza che NON è l'anticamera della chimica come si crede normalmente, ma molto di più.

Vi ricordo i primi tre principi di base dell'Alchimia:

1° L'universo è mentale. L'universo non esiste in se stesso, ma esiste in relazione alla percezione. Ne consegue che il meccanismo che porta alla percezione condiziona il percepito. E' come il monitor di un computer, l'immagine che si vede dipende dal meccanismo con cui si accendono i pixel e dall'interpretazione che dà chi guarda.

2° Tutto ciò che esiste VIBRA (se esaminato dal punto di vista iniziale). Siamo arrivando alle stesse conclusioni anche in fisica, vedi teoria delle stringhe. (Vedi su YouTube "la teoria delle stringhe - l'universo elegante")

3° Il simile attira il simile. Le vibrazioni simili tendono ad associarsi per dare una risonanza d'insieme.

Mi fermo a questo principio, e vi faccio notare quello che accade nel granito. Quando il magma esce come lava, può capitare che riempia un'intera vallata, in tal caso il raffreddamento sarà lento, riguarderà migliaia o milioni d'anni. I vari elementi presenti avranno modo di aggregarsi in macrocristalli sempre più grandi fatti da molecole dello stesso tipo, forma e colore; ecco realizzato il principio "il simile attira il simile". Il granito è, in effetti, una roccia che visivamente presenta cristalli dello stesso colore più o meno grandi. Più grandi sono i cristalli, più lento è stato il raffreddamento.

Trasferiamo il discorso alla nostra situazione e passiamo dal modello particellare al modello ondulatorio. Immaginiamo una cella come formata da

un'onda portante che contiene tutte le vibrazioni concernenti le particelle, (un'orchestra di suoni); la vibrazione del protone idrogeno entrante paragoniamola al flauto, che cercherà la sintonia con la corrispondente vibrazione nell'orchestra. Se nell'orchestra c'è già un flauto simile vi si aggregerà molto più facilmente anzi, ne sarà quasi attirata.

Concludendo, nel nichel troveremo o celle "vergini" senza ioni idrogeni all'interno, o celle con molti ioni idrogeno all'interno. Risulta evidente che se trovassimo il modo di far entrare almeno un protone idrogeno in ogni cella del nichel, avremmo un materiale altamente ricettivo per il successivo ingresso di protoni idrogeno.

Stranamente al contrario di quanto accade nella vita degli uomini, le "vergini" (celle) NON sono gradite.

La condizione ideale di partenza sembra essere quella di avere un nichel che ha almeno un protone idrogeno entro ciascuna cella.

Appendice

Apro una parentesi privata.

Ci sono state divergenze sulla mia affermazione che dà come sicuramente vera la trasmutazione biologica; non volevo trattare di questo argomento, che innescherebbe nel forum una miriade di contestazioni e stupide ilarità.

Ora spero che chi scaricherà questo file avrà una maggiore apertura mentale.

Affermo tranquillamente per tante e ripetute esperienze PERSONALI con gruppi di persone che **"La mente è in grado di agire e condizionare la materia in modo incredibile"**.

Chi è interessato e desidera chiarimenti o l'indicazione di scritti sul tema, mi invii un messaggio personale, inerenti.

Rifiuto contatti pubblici, che portano solo a discussioni inutili in cui troppo spesso una delle due parti la conoscenza delle materia è ZERO e, nonostante ciò, l'inesperto crede di avere opinioni chiare ed aperte.

Dò qui qualche informazione su dove reperire qualcosa di affidabile, ma vi avverto che ci sono molti furbi che guadagnano sulla creduloneria.

Qui dò ragione al CICAP

Attenti! Se ci sono di mezzo i soldi, c'è qualcosa che non va.

Attenti! Se la persona cerca devoti, anche qui c'è qualcosa che non va.

Sulla la trasmutazione degli elementi, consiglio i seguenti libri:

libri "Prove in biologia delle trasmutazioni a debole energia" ed. aquarius

e "La vita segreta delle piante" ed. Sugar

Sulle energie sottili dominabili con la mente:

"Il mago di Giava" Ed. Punto d'incontro. collegato al filmato su YouTube " New John Chang"

sui meccanismi di azione biologica DNA :

Filmati su YouTube " Seminario Bruce Lypton"

Riguardo alle uscite dal corpo, dette "viaggi astrali"; ho conosciuto in "sogno" uno straordinario personaggio di cui non conoscevo l'esistenza.

Dopo 4 mesi dal contatto notturno, trovai "per caso" il libro che parla di lui, riportando quello che mi aveva detto in "sogno". Alla fine lo incontrai di persona a Firenze in occasione di una conferenza.

Libro collegato "Il mago di Strovolos". Ed. Punto d'incontro

Infine non posso non citare **i libri di Carlos Castaneda**, di cui trovate su internet ampie informazioni. Questi libri danno insegnamenti di vita, e conoscenza, fanno scoprire la presenza dello "SPIRITO" senza alcuna religiosità, introducono all'arte di sognare; purtroppo sono piuttosto impegnativi, alcuni li ho letti più di 4 volte.

La nuova era che sta per entrare comporta un cambiamento economico e sociale notevolissimo, che porterà verso una superciviltà stabile.

A chi volesse conoscere come può svilupparsi in futuro la vita consiglio il libro "Ho incontrato gli extraterrestri".

Autore ing. Stefan Denaarde (ingegnere olandese) Edizioni Mediterranee

Prima edizione italiana 1978 ma il libro è datato verso la fine degli anni 60.

Non fatevi ingannare dal titolo che potrebbe far supporre al racconto del solito visionario; in realtà è un libro tecnico scritto da un ingegnere e dà una visione incredibilmente interessante e possibilista.

Molte cose dette nel libro hanno trovato successive conferme:
Si parla di superconduttori ad alta temperatura di aspetto ceramico. (Contro ogni logica in quanto le ceramiche sono isolanti); ebbene nel 1990 si sono scoperte appunto delle sostanze ceramiche superconduttrici.

Viene predetto che il denaro andrà via via rimpiazzato dal computer fino a scomparire. (Negli anni 60 i computer non c'erano!)

Affronta il problema del riciclaggio.

Nel 2005 ho visto un documentario che prospettava possibilità di costruire ponti galleggianti per i treni del tipo descritto nel libro.

I treni ad alta velocità e a levitazione magnetica cominciano a essere presi in considerazione.

La mappatura del DNA e i problemi della modificazione della specie, stanno divenendo attuali... (quando il libro è stato scritto erano impensabili)

Il modo di curare gli ammalati usando un misto di elettricità e farmaci comincia a prendere piede.

La regola che emerge: **Fate quello che fa la NATURA solo abbreviate i tempi** mi sembra avere validità universale.

Il triangolo Libertà Giustizia Efficienza è utile in molte circostanze.
A mio giudizio in Italia oggi il punto più debole sta nell'efficienza.
Ci sono una giustizia e una libertà inefficienti in cui i furbi approfittano e i

delinquenti sguazzano.

Infatti le massime attualmente più in voga sono:

- 1) Mangi chi può.
- 2) Per ogni legge ne esiste almeno una uguale e contraria.
- 3) L'Italia è basata sul lavoro di alcuni per il bene di altri.

Se in fisica vige il principio di indeterminazione, nel campo dello "Spirito" nessun incontro è veramente casuale.

Riflessioni personali.

Man mano che procedo nella descrizione del mio modo di vedere le cose, mi allontanerò sempre più dalla fisica classica e quindi susciterò in alcuni un senso di smarrimento se non di paura.

*"Dove vuole arrivare costui?" penseranno alcuni, "come si permette di gettare il discredito sul **sacro sapere** così faticosamente raggiunto dagli scienziati attuali?".*

Alcuni smetteranno di leggere, altri attaccheranno a testa bassa, ergendosi a difensori della razionalità.

Ma tant'è; le cose vanno dette prima o dopo e vi assicuro che per me non è per niente facile scrivere qualcosa che finirà per rompere certi schemi.

Non ci guadagno nulla, anzi! Quanto sarebbe più comodo rimanere nel semplice, nella fisica accettata da tutti. In fin dei conti moltissimi individui amano leggere ciò in cui sono d'accordo, piace alle loro orecchie perché conferma e sembra aumentare il loro sapere.

Gli scritti di "rottura"... ROMPONO!

22 Aspetto quantistico una nuova visione

Quando l'umanità passò dalla teoria geocentrica (*la Terra al centro*) alla teoria eliocentrica (*il Sole al centro*), la cosa non fu né istantanea né indolore, avvenne per gradi e con molte diatribe.

Il discorso che farò si presterà subito a mille polemiche e contestazioni, anche perché, purtroppo, i principi che verranno esposti sono "scientifici" (*verificabili*) solo in parte.

Intendo dire che NON posso portare esperimenti assolutamente ripetibili e verificabili; al massimo potrò far vedere che un grandissimo insieme di fenomeni emarginati dalla fisica trovano una loro collocazione.

Ricordo qui i vari principi di relatività (*Estratto da enciclopedia delle scienze Garzanti*)

Principio di relatività galileiana

Principio di relatività einsteiniana

Teoria della relatività ristretta

Teoria della relatività generale

Il concetto di relatività ha subito una radicale trasformazione dai tempi di Galileo ai nostri giorni essendo fondato su principi che sono andati via, via modificandosi.

Principio di relatività galileiana.

Enunciato da Galileo nel Dialogo dei massimi sistemi (1630), afferma l'assoluta identità delle leggi della meccanica dedotte sperimentalmente da due

osservatori che assumano come sistemi di riferimento spaziali due sistemi inerziali. *(Il sistema solidale con le stelle fisse o un qualunque sistema in moto traslatorio uniforme, con velocità qualsiasi, rispetto a quello delle stelle fisse; per questi sistemi di riferimento valgono le leggi della dinamica enunciate da Isaac Newton e, in particolare, quella d'inerzia, da ciò il nome)*. Ciò implica che non esiste alcun metodo per stabilire con esperienze di meccanica quale dei due sistemi meriti la qualifica di fisso e quale quella di mobile; ne consegue inoltre che, da un punto di vista meccanico, ha senso solo parlare di moto relativo dei due sistemi, mentre non ha alcun senso ipotizzare l'esistenza di un sistema assolutamente fisso, giacché esso non si distinguerebbe in nulla dagli altri. Come aveva fatto notare Galileo, l'osservatore che fa esperimenti su una nave non può stabilire, solo in base agli esperimenti, se la nave è ferma o in moto uniforme.

Principio di relatività einsteiniana.

Assunto da A. Einstein come punto di partenza della sua teoria della relatività ristretta (1905), questo principio asserisce l'assoluta identità di tutte le leggi di natura dedotte sperimentalmente da osservatori che utilizzano sistemi di riferimento diversi, purché inerziali.

Questo principio appare dunque un'estensione del principio di relatività galileiana a tutte le leggi naturali e non solo a quelle meccaniche; ne consegue che perde significato il concetto di sistema di riferimento assoluto. La velocità della luce (o, più in generale, di un'onda elettromagnetica) nel vuoto è, secondo le equazioni di Maxwell, una costante fisica generale, indipendente da qualsiasi parametro (è cioè una costante naturale)', in base al principio di relatività deve pertanto avere lo stesso valore in ogni sistema di riferimento. Questa conseguenza del principio di relatività è l'elemento determinante di tutta la teoria. Il principio einsteiniano viene completato aggiungendo al principio galileiano generalizzato l'ipotesi che in natura nessun segnale (e quindi anche nessun corpo) possa muoversi a velocità superiore a quella della luce. Utilizzando il formalismo matematico...

La fisica ammette la possibilità di isolare una certa parte dello spazio entro la quale non agiscono forze esterne, questa zona viene definita "sistema isolato" Prima delle teorie einsteiniane vediamo come veniva descritto il bilancio energetico all'interno di un "sistema isolato."

Energia (totale) = E1 + E2 + E3 +...

Dove E1 E2 E3...erano date dalle varie forme di energia, cinetica, potenziale, elastica, calore, elettromagnetica...

Con l'avvento della relatività ci si accorse che era stato trascurato un termine il cui valore energetico era di gran lunga superiore alle altre forme di energia: si trattava dell'energia di massa $E=mc^2$

Quindi la formula andava ampliata :

Energia (totale) = mc^2 + E1 + E2 + E3 +...

Come era possibile che fosse stato trascurato un addendo di tale grandezza?

Semplice, l'energia espressa dalla massa era costante per il tipo di esperimenti che si facevano allora. Quindi le variazioni di energia dovute a un fenomeno analizzato risultavano esatte in quanto a ciascun termine della sottrazione era aggiunta sempre la stessa quantità.

Mi spiego con un esempio.

Se in un sistema isolato all'inizio dell'esperimento l'energia era 77 J (joule) e dopo era 50 J

La differenza era $77 \text{ J} - 50 \text{ J} = 27 \text{ J}$

Tenendo conto della massa, l'energia aumentava supponiamo di 100.000.000 J

Quindi si doveva aumentare sia il minuendo che il sottraendo ma la differenza risultante però non cambiava.

$$(77 + 100.000.000)\text{J} - (50 + 100.000.000)\text{J} = 27 \text{ J}$$

La storia spesso si ripete soprattutto a livello simbolico.

Nella nuova fisica/extradimensionale che sto ipotizzando le cose cambiano.

23 Aspetto quantistico

I fenomeni della nuova frontiera

Quanto segue è tratto dal libro "Il segreto dell'universo" (F. Coppola)

Il problema delle due fessure.

Partiamo da un esperimento di importanza fondamentale.

Consideriamo una sorgente di particelle "classiche" che vengono inviate su un bersaglio: per esempio una mitragliatrice che spara verso un muro distante 10 metri (non in una direzione fissa, ma in modo da coprire tutto il muro). Quindi frapponiamo una "maschera" tra la sorgente ed il bersaglio, ovvero uno schermo forato, a circa 2 metri dal bersaglio: la maschera può essere una lastra di metallo **con due fori rettangolari stretti e lunghi**.

È evidente che sul bersaglio (sul muro) giungeranno solo i proiettili in corrispondenza dei due fori, mentre gli altri verranno fermati dalla maschera. In definitiva, i proiettili che colpiranno il bersaglio formeranno due rettangoli stretti e lunghi che saranno la "proiezione" sul bersaglio dei due fori della maschera. Siamo nell'ambito della fisica classica ed è tutto chiaro e comprensibile.

Ora ripetiamo l'esperimento con onde al posto dei proiettili, per esempio con onde sonore. In tal caso le onde colpiranno il bersaglio non soltanto in corrispondenza dei due fori, ma anche in altre parti del muro; se si potessero visualizzare le parti colpite con maggiore e minore intensità, vedremmo una tipica figura a frange detta *figura di interferenza*, che si estende ben oltre la proiezione delle fenditure. Ciò è dovuto a un fenomeno ondulatorio detto *interferenza*: grazie a tale fenomeno, le onde possono colpire regioni del bersaglio che sarebbero irraggiungibili per i proiettili.

Va aggiunto che **se si tappa una delle due fenditure**, l'interferenza non può più avere luogo, e la distribuzione delle onde sul bersaglio diventerà simile a quella dei proiettili, ovvero sullo schermo si vedrà la proiezione dell'altra fenditura, quella aperta (in realtà apparirà un po' dispersa a causa di un fenomeno ondulatorio chiamato *diffrazione*, ma questo non cambia il nocciolo della questione). Si usa dire che in tal caso la figura di interferenza viene "distrutta". Anche questo è perfettamente comprensibile in termini di fisica classica.

Passiamo adesso al caso quantistico: consideriamo degli *elettroni* e ripetiamo un esperimento simile, ovviamente su scale molto più piccole.

La sorgente emette *elettroni distinti*, cioè *particelle* e non onde, e quindi ci aspettiamo di avere la stessa situazione che si presentava nel caso dei proiettili: gli elettroni dovrebbero colpire solo due zone rettangolari in corrispondenza delle fenditure. Invece otteniamo una figura di interferenza come nel caso delle onde!

Eppure non si tratta di onde, ma di particelle distinte.

Proviamo a rallentare il processo e inviamo un singolo elettrone alla volta:

ovvero aspettiamo che un elettrone giunga sul bersaglio prima di far partire il successivo. Esso viene emesso come una particella singola; supera la maschera e raggiunge il bersaglio come particella singola. Esso però può colpire zone del bersaglio irraggiungibili da una particella, come se fosse un'onda! Continuando a inviare singoli elettroni, uno alla volta, alla fine essi ricostruiscono la figura di interferenza tipica delle onde! Sebbene si tratti di particelle singole, nell'attraversare la maschera, ciascuna di esse si comporta come un'onda estesa che produce interferenza.

Ma com'è possibile che un singolo elettrone si comporti come un'onda e faccia interferenza con se stesso?

E poi, da quale dei due fori passa il singolo elettrone? Per poter produrre l'interferenza, esso deve essere un'onda e passare contemporaneamente dai due fori, il che secondo noi non è possibile per una particella singola.

In questo ragionamento chiaramente applichiamo all'elettrone il concetto di "particella classica", ma esso non è più valido in meccanica quantistica.

In realtà, finché l'elettrone non viene rivelato sul bersaglio, esso non esiste in uno stato definito (*detto autostato*), ma esiste in uno stato potenziale astratto descritto da una funzione d'onda, e si propaga appunto come un'onda.

De Broglie e Schrödinger tentarono di descrivere tutto il mondo quantistico in termini di onde, abolendo il concetto di particella. Bohr e altri fisici però obiettarono che all'atto della rivelazione l'elettrone si comporta come una particella e non come un'onda (*la funzione d'onda collassa in un punto*) e fecero notare altri aspetti tecnici che rendono vana la spiegazione puramente ondulatoria.

Inizialmente si operava con particelle piccole come l'elettrone, pertanto era spontaneo considerarle più onde che particelle. Ora abbiamo situazioni in cui usiamo come proiettili non solo neutroni, ma particelle ben più grandi come per esempio il fullerene; si tratta di una molecola di 60 atomi di carbonio. (*vedi il già più volte citato Anton Zeilinger "Il velo di Einstein" ed. Einaudi*)

A questo punto possiamo immaginare di "smascherare il trucco" andando a vedere che cosa fa realmente l'elettrone nell'attimo in cui attraversa la maschera. Nella nostra convinzione, infatti, l'elettrone deve oggettivamente passare da uno dei due fori e non dall'altro (*questo è il cosiddetto "realismo" di Einstein*), e noi vogliamo "coglierlo" in quell'attimo per scoprire il suo segreto: sarebbe come osservare attentamente un prestigiatore e riuscire a scoprire l'attimo in cui effettua il trucco.

Ma per cogliere l'elettrone sul fatto, dobbiamo rivelarlo. Per far ciò, possiamo inviare sull'elettrone una debole luce e verificare se viene riflessa da esso o proietta un'ombra. Quindi poniamo una debole sorgente luminosa dietro a uno dei due fori, e vediamo se riusciamo a cogliere l'elettrone.

Questo è sperimentalmente possibile, ma così facendo la figura di interferenza scompare, infatti, o l'elettrone passa dal nostro foro e quindi viene rivelato

dalla nostra luce, e in quell'attimo diventa "particella reale"; oppure passa dall'altro foro, ma quando passa da un foro solo - sia esso onda o particella - non può produrre interferenza.

La meccanica quantistica non ci permette di avere contemporaneamente la figura di interferenza e la conoscenza del singolo foro da cui l'elettrone è passato. O l'uno o l'altro: o l'elettrone viene rivelato come particella oggettiva, e quindi non produce interferenza, o è un'onda estesa, ed in tal caso non passa da un solo foro, bensì da tutte e due (*ma anche quest'ultima affermazione ha delle limitazioni e dovremmo dire: "è come se fosse passata da tutte e due"*).

24 Aspetto quantistico

Alcuni fisici in passato tendevano a sottovalutare tale fenomeno e preferivano dare una spiegazione "operativa" di quello che succede: per vedere l'elettrone mentre passa da un foro, dobbiamo osservarlo, quindi inevitabilmente dobbiamo perturbare il sistema e la figura di interferenza scompare.

I fisici "realisti" quindi non si meravigliavano più di tanto: abbiamo perturbato il sistema con una misura "invasiva", ed esso si è adeguato: che cosa c'è di strano?

In realtà questa spiegazione, pur essendo parzialmente valida, ignora alcune implicazioni molto più profonde, rivelabili solo con altri esperimenti.

E' possibile far scomparire la figura di interferenza con un'azione molto più "evanescente" di quella considerata finora, ovvero senza una misura invasiva. In pratica basta solo la "minaccia" di una misura a far cambiare stato al sistema. A tal proposito vedi gli strabilianti esperimenti del gruppo di L.Mandel e di altri gruppi.

Rimaniamo sull'esperimento dei due fori per notare un aspetto incredibile previsto da Wheeler, che smentisce l'apparente "ragionevolezza" della spiegazione "operativa" dell'esperimento (*basata sul fatto che la misura è "invasiva"*).

Gli esperimenti in questione possono essere effettuati indifferentemente su elettroni o su "fotoni"; (*i fotoni sono "quanti di luce".*)

A livello quantistico le particelle che noi chiamiamo "materiali" si comportano in un modo che per molti versi è simile a quello in cui si comportano i "campi di forze", come per esempio i campi elettromagnetici (*la luce è appunto un campo elettromagnetico che si propaga come un'onda*).

Ovviamente vi sono varie differenze tra le cosiddette "particelle materiali" e i "campi di forze" (*per esempio i primi sono "fermioni" e i secondi "bosoni", il che crea delle differenze nel loro comportamento collettivo*): tali differenze però non sono determinanti negli esperimenti che stiamo analizzando. In definitiva l'esperienza dei due fori si può effettuare anche con dei fotoni (*quanti di luce*), ed anzi risulta molto più semplice che con gli elettroni perché basta utilizzare un laser.

Ed ora analizziamo l'esperimento proposto da Wheeler.

L'esperimento 'a scelta ritardata' di Wheeler.

Immaginiamo un fotone che passa attraverso i due fori, come un'onda, e fa interferenza con se stesso. Come abbiamo visto, per distruggere la figura di interferenza, è sufficiente osservarlo "subito dopo" che è passato da un foro: in tal caso esso non è più un'onda ma una particella e quindi non può passare anche dall'altro foro. E poiché non può passare dall'altro foro, la figura di interferenza scompare.

Perciò noi possiamo "decidere" se osservare il fotone come particella o se permettergli di fare la figura di interferenza come un'onda.

Abbiamo detto che riveliamo il fotone "subito dopo" che è transitato dal primo

foro. "Subito dopo" significa che è trascorso pochissimo tempo dal transito nel foro. Ma per quanto piccolo sia il tempo trascorso, **il fotone comunque ha già oltrepassato il foro**; inoltre fino a questo momento esso è rimasto un'onda perché non l'abbiamo ancora rivelato.

Per chiarire questo punto, Wheeler propose di fare così: lasciamo che il fotone passi attraverso la maschera, come un'onda, passando da entrambi i fori. A questo punto, **dopo che il fronte d'onda ha superato la maschera**, inseriamo un rivelatore non lontano dal primo foro, ma neanche tanto vicino (cioè quanto basta per essere sicuri che nel frattempo tutto il fronte d'onda sia già sicuramente transitato dalla maschera).

In pratica vogliamo effettuare la *scelta* di osservare il fotone come particella, però *dopo* che esso è transitato da entrambi i fori come un'onda. Infatti l'esperimento è chiamato "a scelta ritardata".

Sorpresa!!! Appena accendiamo tale rivelatore, il fotone si comporta come particella.

Che fine fa il fronte d'onda che aveva appena oltrepassato il secondo foro?

Scompare nel nulla?

Sembra proprio di sì, ma com'è possibile?

L'esperimento è stato realmente effettuato da alcuni scienziati dell'Università del Maryland.

Eppure, diciamo noi, l'onda era transitata sicuramente anche dal secondo foro: infatti, se *non* si inserisce il rivelatore (lasciando inalterato tutto il resto), si forma la figura di interferenza (che può formarsi solo se l'onda transita da *entrambi* i fori). E allora com'è possibile?!

La realtà è che anche stavolta cerchiamo di fornire un'immagine oggettiva di ciò che accade: ma un'immagine oggettiva non è adeguata.

Non ha senso dire che "l'onda è già passata", perché solo all'atto della misura possiamo dire che qualcosa è avvenuto: prima della misura il fotone rimane in uno stato indefinito di potenzialità o di non-oggettività (qualcuno preferisce dire perfino di irrealità). Quando poi inseriamo il rivelatore, allora possiamo dire con certezza che il fotone era passato solo dal primo foro e *non* dal secondo foro, e infatti non c'è interferenza. Quando invece non inseriamo il rivelatore, e riveliamo dei fotoni sul bersaglio (con figura di interferenza), allora possiamo dire che ciascun fotone ha fatto interferenza come se fosse un'onda transitata da entrambi i fori; ma questo lo possiamo dire solo dopo che il fotone viene rivelato sul bersaglio (in un punto raggiungibile solo da un'onda ma non da una particella), cioè dopo la misura.

La cosa che a noi appare incredibile è che ciò che il fotone ha deciso di fare sulla maschera (passare da un foro solo o entrambi) **dipende da una scelta successiva al transito stesso.**

Infatti il rivelatore viene inserito dopo che il fronte d'onda è transitato dalla maschera. Come dice Wheeler, la "scelta" di far passare il fotone da un solo foro o da entrambi è "ritardata", cioè avviene *dopo* che il fotone è passato.

Affinché la cosa non risulti incredibile, dobbiamo ammettere che ciò che è successo *prima* non è definito.

Occorre specificare che nell'esperimento condotto nell'Università del Maryland non è stato impiegato uno schermo con due fori ma un'apparecchiatura concettualmente equivalente: un fascio laser è stato diviso in due fasci separati, uno dei quali attraversava un rivelatore (che poteva essere "acceso" o "spento"), ed infine i due fasci venivano fatti convergere nel rivelatore finale, dove si poteva verificare l'eventuale interferenza.

L'esperimento di Wheeler aprì la strada a molti altri esperimenti simili, l'elemento che li accomuna è sempre lo stesso e cioè: **quando un osservatore cerca di cogliere la posizione di una particella che teoricamente sta procedendo come onda, essa pare comportarsi sempre come particella solida.**

25 Aspetto quantistico

Una nuova visione del "sistema isolato"

Per spiegare questi fenomeni occorre una nuova visione , che richiede alcuni postulati di base.

a) Non è possibile avere un "sistema isolato" che **prescinda** dall'**osservatore**.

b) L'**osservatore** di un "sistema isolato" è **parte** integrante **del fenomeno**.

c) L'**osservatore** con la sua consapevolezza è **in grado di interagire all'interno del "sistema isolato" con una forza Fx** indeterminata e variabile.

d) Un **secondo osservatore che controlli il primo osservatore diviene parte integrante del "sistema isolato"** che in tal caso comprenderà anche i due osservatori.

e) Il **fenomeno Fx si evidenzia sempre più, man mano che diminuiscono le dimensioni** delle particelle in esame.

f) Il **fenomeno Fx cresce con l'aumentare della coscienza/volontà media dell'umanità**.

Il punto difficile da ammettere riguarda la forza Fx, brutto rospo da digerire per chi crede che l'universo sia sostanzialmente materiale, ma è facile da capire per chi crede che l'universo sia mentale.

Per i materialisti la stragrande maggioranza dei fisici o degli scienziati in genere, occorre ben altro che un postulato per convincerli a cambiare idea.

Vediamo di confondere le loro idee con alcune argomentazioni logiche preliminari; passerò poi ad analizzare molti fenomeni fisici ufficiali, tipo il fenomeno dell'entanglement, e a inquadrarli in quest'ottica.

Una buona definizione di forza è:

"Dicesi forza una causa in grado di produrre un cambiamento nell'universo."

L'affermazione è reversibile?

Certamente sì.

Quindi possiamo dire che: **"Una causa in grado di produrre un cambiamento nell'universo è sostanzialmente una forza."**

A scuola si insegna che esiste una distinzione tra le "grandezze fisiche" e quelle NON fisiche, tipo le emozioni o i pensieri che non si possono misurare.

Grandezze fisiche sono quelle per le quali è possibile definire un'unità di misura

e quindi si possono misurare.

La fisica, scegliendo la ripetibilità e la misurazione rigorosa, si è dedicata solo ai fenomeni riguardanti grandezze fisiche ben misurabili. Questo è successo subito con Galileo ed è stata la scelta vincente che ha dato il benessere (e *l'inquinamento*) attuale.

Questo atteggiamento mentale io lo chiamo "mamma scienza", perché la mamma è sì necessaria nell'infanzia ma arriva il momento in cui dobbiamo abbandonare il nido e volare.

Anche nella scienza arriva il distacco dal rigoroso, dal certo, da ciò che ci ha nutrito, da ciò che in una certa misura siamo. E' un salto nel buio dell'ignoto nella palude dell'incertezza.

Secondo voi le emozioni possono essere considerate forze?

Vediamo se corrispondono alla definizione.

Sono in grado di produrre cambiamenti?

Sì certamente, però hanno bisogno di essere vivificate da un corpo fisico, che le riveli e le amplifichi. Tutta la catena della vita si basa su forze emozionali interne del tipo dolore e piacere. Possiamo sostituirle con pensieri istintivi o, se volete, con affermazioni interne del tipo sopravvivi e riproduciti ma il senso del discorso non cambia.

26 Aspetto quantistico

Riprendiamo ora il discorso sul "sistema isolato"

Dato un sistema isolato, per la fisica classica, possiamo definire la forza risultante come la sommatoria di tutte le forze agenti all'interno del sistema.

$$F(\text{totale}) = F_1 + F_2 + F_3 + \dots$$

Nel modello da me prospettato l'equazione è incompleta e va corretta così:

$$F(\text{totale}) = F_x + F_1 + F_2 + F_3 + \dots$$

Si potrebbe ipotizzare che questa F_x sia "l'influenza" che gli osservatori hanno sul fenomeno stesso.

Finora si pensava che fosse possibile osservare senza interagire, questo è vero solo se il fenomeno è macroscopico e gli osservatori hanno poche capacità di generare il F_x .

Ma cosa sarebbe questa F_x ?

Ho postulato chesia una forza.

Essa avrà tutte le caratteristiche della forza, ma con un punto debole che ne squalifica l'aspetto scientifico: NON è misurabile, manca la sua unità di misura e mancano strumenti per misurarla in modo ripetibile. Però qualcosa c'è in quanto se ne vedono gli effetti.

Ricordo che le caratteristiche di una forza sono espresse da un ente geometrico chiamato vettore che ha direzione, verso, intensità, punto di applicazione.

Continuando il volo pindarico, consideriamo l'emozione dell'innamoramento.

La direzione e il verso di una tale emozione potrebbero essere assimilati al desiderio di ricercare la compagnia e l'unione con l'amato/a.

L'intensità è il grado di innamoramento, che va da una leggera attrazione fino alla passione incontrollabile che certo non è misurabile quantitativamente, ma esiste.

Quanto mi ami?

Se c'è una domanda di quantità è perché pensiamo a una risposta quantitativa.

Spesso per i maschi vale il discorso:

"Ti amo al 100%" (poco **prima** di...)

"Non so esattamente quanto ti amo, ma ora ho sonno" (**dopo** di...)

Quindi la quantità di amore è indefinibile e incostante nel tempo di per se: quindi non se può essere misurata.

Se si potesse misurare il F_x con un qualche strumento, tutto avrebbe un'altra valenza.

A dire il vero c'è un fenomeno (*lo trovate su internet, vendono anche l'apparato*) che sfrutta una misura statistica per rivelare il F_x . E' possibile elettronicamente sfruttare la generazione casuale di valori binari tipo 0 1.

Un apparato opportuno genera milioni di eventi casuali al secondo, ponendo un osservatore di fronte al generatore casuale si influenza l'uscita dello 0 o del 1 in maniera predeterminata, usando la sola forza del desiderio.

Prima di proseguire mi sembra doveroso tirare in ballo un fenomeno molto citato che ha messo in serie difficoltà chi non crede agli effetti del pensiero sulla materia.

Che il pensiero abbia un po' di energia, per quanto piccola mi sembra scontato.

Con l'EEG (elettroencefalogramma) noi misuriamo l'attività cerebrale dal punto di vista elettrico.

Quello che misuriamo non è detto che sia il pensiero corrispondente alla scintilla iniziale ma potrebbe essere solo il risultato di una sua amplificazione dovuta a una serie di reazioni elettrochimiche complesse.

Qualunque sia il meccanismo di amplificazione, a mio parere, il vero pensiero corrisponde alla **causa prima** che ha messo in moto il meccanismo.

Ora torniamo sempre alla nostra domanda : **può il pensiero condizionare la materia senza amplificazioni elettroniche?**

Nel lontanissimo 1976 ci si dilettava a costruire semplici apparati elettronici di vario tipo.

Uno di questi serviva a generare un numero casuale di 2 bit: Vero o Falso

In informatica, un generatore di numeri casuali hardware è un apparato che genera numeri casuali da un processo fisico. Tali dispositivi sono spesso basati su fenomeni microscopici che generano un segnale casuale detto "rumore", come ad esempio il rumore termico o l'effetto fotoelettrico o altri fenomeni quantistici.

Questi processi sono, in teoria, del tutto imprevedibili, e le asserzioni della teoria di imprevedibilità sono soggette a verifica sperimentale.

Vi allego la fotocopia di uno di essi che si realizza con grande facilità.

Un dispositivo simile è stato successivamente collegato a un computer, in modo da generare un numero altissimo di eventi casuali del tipo vero/falso. Si parla di milioni di eventi.

Un'UNIVERSITA' e cioè NON degli sprovveduti in statistica, ha rilevato un fenomeno sorprendente:

se una persona qualsiasi si pone di fronte (ma anche lontana, non ha importanza), cercando di influenzare l'uscita per esempio della variabile "vero", ebbene accade che per una percentuale piccolissima dell'ordine di 1 su diecimila o giù di lì, le estrazioni risultano modificate nel senso voluto.

Lo so, fatto importante: che tutte le deviazioni casuali venivano ben documentate dalle prove in bianco.

Se non c'era influenza di alcuno, tutto appariva normale secondo la più completa casualità.

In effetti è così che si verifica la completa casualità di un fenomeno, cioè guardando se rispetta le regole della statistica

Ora se una persona si concentra sull'uscita del "vero" per un certo periodo mentre avviene l'estrazione e se i casi analizzati assumono valori enormi, (oltre il milione di estrazioni) si vede una varianza SEMPRE NEL SENSO PENSATO DA CHI INFLUENZA CON IL PENSIERO.

I soliti azzecagarbugli obietteranno cheuna varianza non dice niente; una,

no, ma se si ripete in modo statisticamente costante?

Se poi lo stesso sperimentatore si concentra sull'uscita contraria e questa volta sceglie "Falso". Allora compare ancora la devianza ma proprio nel senso voluto dallo sperimentatore. La ricerca è durata anni; il resto lo trovate su internet. Pare che esista una catena di rivelatori sparsi in tutto il mondo ma non ho approfondito la cosa.

Comunque sto parlando di UNIVERSITA' e al riguardo, esistono una documentazione e un'università di riferimento (la prima a interessarsi della questione è stata l'Università di Princeton). Quindi c'è un'assunzione di responsabilità da parte di un organo ufficiale come è l'università.

27 Aspetto quantistico

Un altro postulato di base inerente al nuovo "sistema isolato" potrebbe essere questo:
anche se all'interno del "sistema isolato" non c'è niente, NON possiamo parlare di vuoto.

Lo spazio appare vuoto solo perché il processo incessante di creazione e distruzione si verifica su intervalli temporali e distanze brevissimi.
(Pagels fisico)

La "durezza" dell'atomo ci fa pensare a un oggetto "pieno" di materia "dura", così come già inteso da Democrito e da Newton, ma di fatto essa è generata da giochi di forze repulsive. Per capire ciò, possiamo immaginare due calamite potentissime che si respingono: oltre un certo limite, non riusciamo ad avvicinarle.

Se non potessimo osservare direttamente ciò che avviene, penseremmo che vi è una barriera, un "muro", o in ogni modo un ostacolo materiale "duro" che impedisce l'avvicinamento delle due calamite. Invece il tutto è creato da un gioco di forze di natura magnetica.

Al CERN fanno collidere due particelle subnucleari, le quali si attraversano come fossero dei fantasmi e riemergono dall'altra parte, senza quasi interagire.

Questo suscita meraviglia perché molto, le due particelle avrebbero dovuto "scontrarsi" secondo il classico modello materialistico. A livello quantistico, però, le particelle sono descritte da funzioni d'onda che interagiscono secondo modalità, ben diverse dal modo "materiale" e "grossolano" al quale siamo abituati nel mondo macroscopico descritto dalla fisica classica.

La fisica contemporanea considera ogni particella materiale come un campo fisico ed è noto che campi diversi possono coesistere in una stessa regione di spazio. Ad esempio il lettore in questo momento è immerso nel campo di gravità terrestre e nel campo magnetico terrestre: una bussola tenderà sia a cadere verso il basso che ad allineare il suo ago verso il nord. Inoltre lo spazio intorno a lui è attraversato da vari campi elettromagnetici che trasportano i segnali di diverse stazioni radio - televisive, di telefonia mobile.

In definitiva, la fisica contemporanea non distingue più tra campi e particelle, e considera tutte le manifestazioni della natura, ai livelli subnucleari, come campi.

Qualsiasi particella materiale o qualsiasi forza è in realtà un campo che permea lo spazio vuoto. Più precisamente, si tratta di uno *stato eccitato* del vuoto.

Ricordiamo le parole di Gamow a riguardo della funzione d'onda quantistica:
"che cosa vibrasse rimase un mistero".

L'interpretazione probabilistica di Born sembrò superare temporaneamente tale dilemma, interpretando la funzione d'onda come una funzione di probabilità, ma la fisica successiva fu costretta ad adottare un modello in cui *lo spazio vuoto è quantizzato*.

Procedendo verso scale spazio-temporali sempre più piccole, le fluttuazioni energetiche dovute alle particelle virtuali diventano sempre più grandi! Il fisico Pagels (nel libro *Il codice cosmico*, Bollati Boringhieri, cap. 21, pag. 257) afferma:

“Il vuoto, lo spazio sono fatti in realtà di particelle ed antiparticelle [virtuali] che spontaneamente si creano e si annichiliscono. Lo spazio appare vuoto solo perché il processo incessante di creazione e distruzione si verifica su intervalli temporali e distanze brevissimi. Il vuoto sembra tranquillo e calmo su scala macroscopica, non diversamente dall’oceano che, visto da un aereo ad alta quota, appare privo di qualsiasi increspatura. Se però ci troviamo sulla superficie delle acque a bordo di una barchetta, l’oceano ci appare ben diverso, con onde gigantesche che fluttuano e ci sovrastano”. Soltanto le particelle dotate di energia sufficiente riescono a “sopravvivere” e ad apparire come “particelle reali”.

Ciascuna vibrazione diversa dà origine a campi/particelle diverse, in un modo vagamente analogo a ciò che avviene in acustica: vibrazioni diverse nell’aria danno origine a suoni diversi (si pensi ad esempio alle diverse vocali).

Tutto è riconducibile a un’unica classe di fenomeni, la vibrazione del vuoto quantistico.

Anche la luce è un fenomeno ondulatorio, e quindi ciclico: le sue vibrazioni sono di natura elettromagnetica e la sua frequenza è elevatissima, circa mezzo milione di miliardi di Hertz. Le onde elettromagnetiche, come la luce, sono costituite da campi elettrici e magnetici concatenati che oscillano e si propagano. Anche le onde radio e televisive sono onde elettromagnetiche ma la loro frequenza è nettamente inferiore a quella della luce visibile.

Una radio a onde medie (o modulazione di ampiezza, AM) funziona a frequenze tra i 500.000 ed 1.600.000 cicli al secondo, ovvero tra i 500 e i 1600 kiloHertz (un kiloHertz o kHz è uguale a 1000 Hz). Una radio in modulazione di frequenza (FM) funziona a frequenze intorno ai 100 milioni di cicli al secondo, ovvero 100 MegaHertz (1 MegaHertz o MHz è uguale a 1.000.000 Hz).

Il quarzo è un minerale che in certe condizioni può creare una piccola corrente oscillante con una frequenza ben definita e quindi risulta utile per misurare il tempo con un’ottima precisione. I moderni orologi al quarzo sfruttano una frequenza caratteristica di 32 MHz.

Le frequenze usate nei Personal Computer sono diverse, ma sfruttano lo stesso principio.

La televisione funziona a frequenze di qualche centinaia di MegaHertz. I telefoni cellulari trasmettono a 900 MHz o a 1800 MHz: quest’ultima è una frequenza superiore a un GigaHertz (GHz), poiché 1 GHz è uguale a 1000 MHz, ovvero un miliardo di cicli al secondo: siamo ormai nel regno delle cosiddette “microonde”.

Un forno a microonde emette onde elettromagnetiche con frequenza di 2,45

GHz. A frequenze ancora più elevate troviamo i raggi infrarossi, la luce visibile, i raggi ultravioletti, i raggi X ed infine i raggi gamma, che sono pericolose radiazioni emesse dai materiali radioattivi.

In definitiva le particelle elementari, sebbene possano formare strutture stabili e "solide" come l'atomo, **devono essere considerate come particolari vibrazioni nella struttura dello spazio-tempo.**

Molte persone non sono ancora al corrente di queste conoscenze, che hanno rivoluzionato la concezione dell'universo materiale, e altre persone stentano a crederci.

Eppure è così.

Non è azzardato sostenere che tutto, nell'universo fisico, presenta una natura ciclica.

Se non fossimo uomini occidentali del ventesimo secolo, pratici e con i piedi per terra, prenderemmo in seria considerazione ciò che affermano i saggi orientali, che da millenni dichiarano che tutto (cioè qualsiasi manifestazione materiale o spirituale) è costituito da vibrazioni. Nelle loro tradizioni, la vibrazione fondamentale dell'universo è simboleggiata dal suono "om" o "aum".

Ma torniamo alla realtà quotidiana ed esaminiamo qualcosa di più semplice e verificabile: i ritmi biologici.

In conclusione la risposta alla domanda

Quali sono le cose che oscillano?

La risposta è:

Nel microcosmo delle particelle elementari TUTTO OSCILLA.

28 Aspetto quantistico

Il fenomeno della risonanza è alla base di ogni fenomeno nel microcosmo. Se tutto oscilla allora possiamo dire che **la risonanza è la madre di ogni fenomeno.**

Le forze che agiscono sulla materia si comportano in modo differente a seconda se l'oggetto che subisce la forza è libero di muoversi, o è vincolato ad oscillare.

Se vogliamo muovere il più velocemente possibile un oggetto non vincolato, basterà aumentare la forza agente. Più grande è la forza, più velocemente parte l'oggetto.

Questo non è vero per un corpo oscillante: se vogliamo muovere un'altalena, ci accorgiamo che non serve aumentare a dismisura la spinta iniziale, anzi esiste un limite alla spinta, oltre al quale l'altalena ruoterà e non oscillerà.

Per avere la massima oscillazione dell'altalena, abbiamo due modalità d'azione:

a) Un solo colpo con una forza limite che porti il seggiolino in alto ma non lo faccia ruotare; chi fosse seduto sul seggiolino si prenderà un bello scossone soprattutto se la forza è di tipo impulsivo (tipo martellata secca).

b) Un modo meno traumatico è quello di dare il **colpo giusto al momento giusto**. Si chiama risonanza. Possiamo dare 3 o 4 colpi o moltissimi piccoli colpi. Anche un bambino di 2-3 anni, se dà il colpo giusto al momento giusto, può mettere in oscillazione un uomo grosso, certo occorrono moltissimi colpi per mantenere l'oscillazione. I cellulari hanno sfruttato proprio questo principio, emettono poca energia ma danno miliardi di colpi al secondo a un oscillatore ricevente.

29 Aspetto quantistico

Ora è arrivato il momento di affrontare il discorso della fusione fredda.

Vediamo di collegare quanto teorizzato fin qui al fenomeno reale chiamato fusione fredda.

Armiamoci delle informazioni disponibili.

Nel 1989 con grande clamore incominciò la storia della fusione fredda.

Ricordo con quanta impazienza aspettavo notizie da Ginevra dove Fleischmann e Pons avevano fissato una conferenza alla presenza delle massime autorità. A quel tempo direttore del CERN era Rubbia. Una delle cose che mi preoccupavano fin da allora era la ripetibilità del fenomeno.

Nel mio ricordo c'è una dichiarazione di Fleischmann che, alle richieste dei giornalisti se era sempre ripetibile, disse:

" In verità con le ultime celle elettrolitiche abbiamo avuto qualche problema di accensione, non volevano saperne di partire. Però ora mi sono impegnato di persona e tutto è risolto".

Voci di corridoio dicevano che c'era un qualche segreto conosciuto solo ai due ricercatori, che non volevano divulgarlo per ovvie ragioni di brevetto.

Si parlò di corrente pulsante anziché continua o di altro. Lessi tutto quello che potevo sull'argomento.

Dai centri di ricerca sulla fusione nucleare classica cominciarono ad arrivare voci di disperazione: i finanziamenti costosissimi tardavano a venire, esperimenti in corso rischiavano di essere tagliati ecc. A gran voce si cominciò a richiedere giustamente una ripetibilità esterna, cioè fatta da altri ricercatori indipendenti.

Ma questa ripetibilità non arrivò, o almeno non arrivò nella misura dichiarata dai due autori. Gli ordini di grandezza differivano notevolmente da quanto dichiarato da Fleischmann e Pons, tanto che il tutto poteva ricondursi a possibili errori di misura.

Fleischmann e Pons dichiararono che nel loro primo esperimento fatto con una bottiglia di liquore vuota, dopo giorni di elettrolisi, il recipiente esplose.

Ma dai vari laboratori continuarono ad arrivare notizie di non riproducibilità. A poco a poco le cose cambiarono; anche quelle poche verifiche positive vennero classificate "volutamente" come possibili errori di metodo. I nuclearisti soffiaronò violentemente sul fuoco dell'ironia, e fecero in modo (lo stanno facendo ancora) che la notizia fosse classificata come assurda stupidaggine dei creduloni.

Però il dado era ormai tratto. Altri ricercatori cercarono in quella direzione, e cominciarono ad arrivare relazioni di strane metodologie atte a produrre calore.

Tutti i metodi però avevano un minimo comune denominatore, erano poco ripetibili, o meglio alcune persone ottenevano grossi successi, ma quando poi

altri seguivano la stessa procedura l'esperimento falliva. Questo favorì un atteggiamento ironico nei nuclearisti che liquidarono definitivamente la questione.

Va detto che la maggior parte dei ricercatori era in buona fede, ma ci sono alcuni "baroni della scienza" che agiscono con freddo calcolo e i ,loro subordinati seguono come pecore.

L'aspetto peggiore della questione si ebbe quando non trovarono di meglio che equiparare la fusione fredda a un fenomeno paranormale; d'altra parte questa un fenomeno che si verifica con qualcuno ma non è ripetibile da altri, induce facilmente a pensare al paranormale.

Il fenomeno paranormale è visto della scienza ufficiale come fumo negli occhi, il satana dell'inquisizione.

Di questo approfittò una associazione chiamata CICAP, che si prestò a una sedicente indagine critica.

Ora, già il fatto che una associazione dedita al paranormale e all'illusionismo si interessasse al fenomeno ridicolizzava il tutto.

Va detto che il CICAP è stato proposto da Piero Angela con lo scopo di smascherare le frequenti truffe fatte da sedicenti maghi che spillavano denaro ai creduloni di turno.

Al manifesto iniziale, molto rigoroso e scientifico, diedero il proprio assenso molti nomi altisonanti. Io stesso condividevo sostanzialmente le idee rigorosamente scientifiche dello statuto.

In realtà l'associazione composta da nomi altisonanti non esiste; Nessuno dei grandi nomi firmatari del manifesto iniziale è andato oltre alla semplice adesione, al massimo ha dato qualche scritto.

Non ci sono particolari laboratori, né collaboratori attivi. Il tutto è in mano a un segretario laureato in psicologia con una infarinatura di giochi di prestigio.

In realtà quando c'è da fare un controllo, si riuniscono in tre o quattro che si sono autonominati esperti, di solito un medico, un prestigiatore e a volte qualche tecnico di passaggio, tutti pronti a farsi pubblicità gratis nei media.

C'è un loro sito che parla fondamentalmente dell'unica materia che conoscono: l'illusionismo! Vi troverete molte cene, moltissime conferenze in cui l'unica cosa proposta è la ragionevolezza perbenista, ma nessuna ricerca seria. Con una tale "Armata Brancaleone" questi signori si permisero di attaccare fisici valenti come Preparata.

(Il prof. Preparata, con immensa fatica, ha scritto una teoria sul fenomeno. Era già difficile farla digerire alla comunità scientifica, perchè troppo innovativa. Ora questa stupida diatriba col CICAP ha prestato il fianco all'ironia superficiale di molti colleghi. Il prof. Preparata poi è morto di tumore; chissà che anche questa polemica non abbia contribuito alla parte psicologica della malattia.

Se fosse stato per le loro referenze e capacità, sicuramente nessuno se

ne sarebbe curato. Ma avevano una buona visibilità nei mass media italiani, data sicuramente dalle ottime trasmissioni di Piero Angela. Non avranno neppure la decenza di chiedere scusa quando fra poco la fusione fredda sarà d'uso comune.

Non è certo difficile dimostrare, almeno a livello superficiale, tutto e il contrario di tutto, se si parla di divulgazione scientifica. Facendo leva sull'ignoranza scientifica che contraddistingue la maggior parte della popolazione, sarebbe possibile ancora oggi trovare proseliti se si sostenesse che non è la terra a girare intorno al sole.

Quali prove empiriche, direttamente percepibili da chiunque senza impiego di strumenti e conoscenze potrebbero dimostrare il contrario?

L'uomo comune non è diverso da quello di 2000 anni fa, capisce (o crede di capire) direttamente quello che vede, per tutto il resto deve avere fede nei sacerdoti e nelle loro parole. Poco importa se i sacerdoti moderni venerano il metodo scientifico anziché il dio Sole.

Questa associazione NON merita ulteriori commenti, e va liquidata con la frase **"Non ti curar di loro ma guarda e passa"**.

30 Aspetto quantistico

Intanto le ricerche si moltiplicarono e molti ricercatori indipendenti e avanzati intellettualmente continuarono a presentare varianti del fenomeno.

A un certo punto arrivò il prof. Piantelli che aprì la strada a una particolare fusione fredda, con due caratteristiche sostanziali: per prima cosa usava materiali poveri come il nichel e l'idrogeno, poi lavorava a temperature medio alte dai 200° ai 400° o più. Questo permetteva una prospettiva di immediato utilizzo nella produzione di vapore soprassaturo utilizzabile immediatamente nelle turbine per la produzione elettrica.

La cosa più interessante della FF tipo Piantelli era che produsse decine di Watt di potenza e funzionò per mesi. L'errore di misura era quindi da escludere. Purtroppo però, quando si tentò di ripeterla in altri laboratori, ci fu il solito insuccesso.

La facilità di reperimento dei materiali poco costosi unita alla semplicità della prova, spronò molti a cimentarsi in esperimenti "casalinghi". Come ho già detto, io stesso ci ho lavorato sopra per un po' di tempo e mi sono abbonato a una rivista americana intitolata "infinite energy"

A un certo punto dall'America arrivò una notizia strabiliante: a un congresso era stato presentato un apparato che produceva più di un kWatt di potenza. Si trattava di nichel depositato su sferette di supporto in una pellicola molto sottile. Il tutto era sottoposto a particolare elettrolisi. I giornalisti poterono verificare di persona il fenomeno. (C'è anche il filmato proposto da questo forum nella sezione video cella Paterson) Furono mostrati filmati Tv in diretta... Pareva fatta!!! La società CETI, detentrica del brevetto, dichiarò la messa in vendita del prodotto industriale entro pochi mesi.

Ma, ancora una volta non ci fu ripetibilità. La nuova partita di palline rivestite di nichel non dava i risultati della prima partita. La cosa pareva proprio "stregata". Sicuramente fu una mazzata tremenda per i finanziatori della società CETI, ma soprattutto sorse un immenso punto interrogativo: com'era possibile che la nuova partita differisse così tanto dalla prima? Era il nichel differente o il supporto con cui erano fatte le palline?

A questo punto tutti dovettero accettare l'idea che in questo tipo d'esperimento c'è qualcosa di misterioso o di assolutamente incomprensibile.

Secondo il feng-shui, non è sufficiente scegliere correttamente il luogo e le forme di ciò che si vuole costruire. E' necessario anche scegliere accuratamente il momento nel quale iniziare la costruzione.

Forse la scarsa ripetibilità degli esperimenti con le palline era generata proprio dalla differenza nel momento del tempo (se seguiamo i dettami del feng-shui, ipotizziamo una differenza di tempo siderale, ovvero nella posizione della terra intorno al sole) nel quale le palline sono state prodotte.

Il resto è storia recente. Il 3/3/2010 nel forum di "energeticambiente" compariva la discussione lanciata da mgb2 in cui si annunciava che l'ingegnere chimico Andrea Rossi aveva ottenuto ripetibilità e calore.

Ancora una volta si trattava di nichel e idrogeno. Il resto lo potete vedere sul forum stesso.

Gennaio 2011 prima dimostrazione pubblica dell' E-Cat

Ora dopo la dimostrazione del 14/1/2011 le cose vanno riconsiderate, tenendo conto delle nuove informazioni.

Per prima cosa si è visto usare comunissimo idrogeno e un solo grammo di nichel.

Si sa che c'è una schermatura in piombo e che le radiazioni sono minime; che la temperatura di innesco è almeno di 400°, ed è fatta inizialmente con una resistenza. Pare però che, a volte il processo si inneschi senza necessità di riscaldamento.

Sembra assodato che il nichel o è in uno stato di nanopolvere, o è depositato in film ultrasottile su un supporto adeguato, peraltro necessario per asportare l'enorme quantità di calore.

Sembra certo che ci sia un additivo che catalizza il fenomeno e che, durante il funzionamento del reattore, il nichel si trasformi progressivamente in rame.

Se crediamo alle dichiarazioni di Rossi pare che non sia tanto un fenomeno di adsorbimento, come ci si aspettava dopo l'esperimento Piantelli.

In effetti Rossi, in alcuni casi, dichiara che si arriva alla fusione del nichel e questo convaliderebbe l'idea che non c'entra la cristallizzazione del nichel.

Personalmente ritengo che il calore iniziale svolga un certo lavaggio del nichel, eliminando sua ossidazione iniziale, e un modo per eliminare l'ossigeno dal nichel è scaldarlo ad altissima temperatura in atmosfera di idrogeno.

Il prof. Focardi ha dichiarato che durante tutto lo scorso anno egli ha riscaldato il suo appartamento con questo sistema. L'esperimento a Bologna è riuscito a comando, e continua a ripetersi da un anno, per questo diamo per certa la sua ripetibilità.

C'è calore ma manca la radiazione che, secondo la fisica conosciuta, dovrebbe svilupparsi in queste condizioni. Pertanto NON rientra nei fenomeni finora conosciuti.

La teoria deve rispecchiare la realtà; la realtà non modifica per ottemperare alle necessità della teoria. Serve qualcosa d'innovativo, una nuova teoria che tenga conto di fenomeni che finora non abbiamo considerato.

31 Aspetto quantistico

Teoria della superaffinità

Quando, nel tentativo di comprendere un fenomeno, il possibile è stato esaurito è sensato dare uno sguardo all'impossibile.

E se esistessero più tipi di fusione?

Si potrebbe pensare di dividere le fusioni in due gruppi: quelle che rispettano la fisica conosciuta, e quelle fusioni che non la rispettano.

Parto con un paragone.

Il primo gruppo è dato dalla **fusione conosciuta** dalla scienza ufficiale; qui la fusione avviene con una metodologia **simile al Bowling**, una o più sfere che vanno a urtare i birilli (atomi bersaglio) cambiandone le disposizioni, magari spezzandone qualcuno e creando nuovi frammenti.

Ipotizzo ora un secondo gruppo di reazioni che avvengono a causa di una risonanza molto precisa tra due elementi, chiamerò il fenomeno

SUPERAFFINITA'

Entro subito nel merito.

Immaginate un'orchestra che suoni un brano musicale in un teatro, supponete che nel teatro sia presente un altro suonatore indipendente che suoni con la tromba lo stesso brano.

A un certo punto nell'orchestra succede un turbamento, c'è come una pausa che induce a un riassetto. Ebbene poiché il suonatore indipendente eseguiva così bene la musica dell'orchestra, egli è invitato a entrare e diviene un membro effettivo dell'orchestra. Ovviamente questo produrrà un minimo di trambusto, occorrerà portare una sedia, un leggio e lo spazio occupato dall'orchestra crescerà leggermente. Questo trambusto sarà percepito all'esterno come agitazione paragonabile al calore.

Questo tipo di fenomeno è più probabile quando l'orchestra deve inglobare un solo piccolo suonatore esterno. Se i suonatori esterni sono molti, il fenomeno si complica ed è meno probabile.

Paragonate ora l'atomo di nichel all'orchestra, le particelle che lo formano sono i suoi orchestrali, insieme creano una musica. L'atomo di idrogeno è il suonatore esterno. Per sua natura la musica suonata dall'idrogeno è molto vicina a quella suonata dal nichel, questo è ciò che in fisica definiamo affinità. Finora pensavo che l'affinità fosse dovuta dal reticolo cristallino, favorita dalla particolare disposizione della nuvola elettronica cristallina, qui ipotizzo invece che **esista una sorta di risonanza intrinseca tra atomo di nichel e atomo di idrogeno.**

Per spiegarmi meglio richiamo alcune nozioni sulle onde.

Analisi delle onde.

Un ciclo perfettamente regolare se visualizzato in funzione del tempo, assume la forma di una "sinusoide", cioè la classica onda dall'aspetto "tondeggiante". Gli strumenti musicali producono onde sonore di forma più complessa. Per esempio un violino produce un'onda detta per la sua forma "a dente di sega". La forma dell'onda stabilisce il "timbro" dello strumento, cioè il "tipo di suono" che permette di distinguere uno strumento da un altro (per esempio il flauto ha un timbro molto diverso dal violino, ed infatti la sua forma d'onda è più simile ad un'onda sinusoidale). La diversità delle forme d'onda ci permette anche di riconoscere le varie vocali e le varie consonanti nel linguaggio parlato, e anche il timbro di voce delle diverse persone.

La forma d'onda di un suono può essere visualizzata collegando un microfono a uno strumento elettronico chiamato "oscilloscopio". Le moderne tastiere elettroniche (o sintetizzatori) possono produrre suoni artificiali, creando forme d'onda che non esistono in natura.

Qualsiasi forma d'onda, anche complessa, può essere scomposta in onde sinusoidali pure, e può essere ricomposta sommando opportunamente tali onde sinusoidali, secondo il cosiddetto *principio di sovrapposizione*. Tali onde hanno frequenze pari alla frequenza di un'onda basilare moltiplicata per un numero intero, e vengono chiamate *armoniche* (nome che deriva dalla teoria musicale). Ad esempio una nota La di un violino avrà la sua armonica fondamentale di 440 Hz, ma poi conterrà anche le armoniche di 880 Hz, 1320 Hz, 1760 Hz, 2200 Hz, ed in generale, di un numero intero moltiplicato per 440 Hz.

Questa struttura armonica, descritta matematicamente dalla cosiddetta *analisi di Fourier*, è connessa al fenomeno della *quantizzazione* tipico della fisica quantistica, in cui certe grandezze fisiche possono assumere soltanto multipli interi di una grandezza base.

Ritornando all'acustica, chiediamoci perché un CD può riprodurre suoni e interi brani musicali. Il CD contiene un codice costituito da sequenze di *bit* che possono assumere il valore 0 o 1, e che esprimono un'informazione su come l'aria deve vibrare dagli altoparlanti per riprodurre i suoni desiderati.

Il codice è formato da gruppi di 16 bit (pari a 2 byte), come ad esempio 0110011101001101. Ciascun dato di 16 bit rappresenta un numero compreso tra 0 e 65536 (cioè 2 elevato alla 16). Questo numero individua l'ampiezza dell'onda sonora a un dato istante. Ogni secondo di riproduzione contiene 44100 di questi dati (cioè il CD contiene suoni campionati a 44100 Hz). Per riprodurre il segnale in stereofonia, tutto ciò è effettuato due volte, una per il canale sinistro e una per il destro.

In definitiva, una sequenza apparentemente casuale di **0** e di **1**, genera suoni che per noi sono dotati di significato e fanno rivivere ricordi ed emozioni.

32 Aspetto quantistico

Torniamo ora al discorso della superaffinità.

Consideriamo ora un sistema isolato contenente un atomo di nichel, un atomo d'idrogeno e un osservatore.

Già ho premesso che nel microcosmo tutto vibra.

L'insieme delle forze agenti sarà responsabile di un insieme di spinte vibratorie.

$$F(\text{totale}) = F_x + F_1 + F_2 + F_3 + \dots$$

Verrà indotta quindi una vibrazione totale $V(\text{totale})$

$$V(\text{totale}) = V_x + V_1 + V_2 + V_3 + \dots V_n$$

Possiamo dire che le V_1 V_2 V_3 corrispondono in un certo senso alle armoniche della serie di Fourier.

Potremmo anche immaginare che:

V_1 sia data dalla vibrazione del campo elettrico,

V_2 dalla vibrazione del campo magnetico,

V_3 dalla vibrazione del campo gravitazionale...

V_n poi potrebbe essere generato da altri elementi eventualmente presenti; per esempio se introduciamo un atomo di magnesio, questo può, con la musica della sua orchestra, interagire e modificare la vibrazione totale che sta suonando il nichel (qui introduco un concetto diverso di catalizzatore rispetto alla fisica classica)

Ma la **V_x** cosa sarebbe? A mio parere essa corrisponde alla vibrazione generata dall'osservatore, L'osservatore è parte integrante del fenomeno (come già detto in precedenza), egli si pone come un direttore d'orchestra che, grazie alla sua abilità, sincronizza i vari fenomeni.

Ci saranno casi in cui avendo l'orchestra suonatori scarsi e non sincronizzati, solo l'abilità del direttore permetterà l'avvento della superaffinità.

Se però i suonatori sono buoni, l'influenza **V_x** dell'osservatore può essere ininfluente. Avremmo in tal caso una ripetibilità ottenibile anche da altri osservatori. Quindi il fenomeno diviene ripetibile e utilizzabile ai fini pratici.

Scendendo nel pratico, nel caso del nichel bisogna trovare le condizioni ottimali per rendere non necessaria la sincronizzazione prodotta dall'osservatore.

Cominciamo col vedere la reazione tra **Ni + H = Cu** cioè ammettiamo che il Nichel, associato all'idrogeno, si trasformi in rame.

Il nichel esiste in natura sotto vari isotopi

(il numero tra parentesi rappresenta la somma di protoni e neutroni presenti)

Ni (58) con 30 neutroni presente in natura al 68 % (trascuro i decimali)

Ni (60) con 32 neutroni presente in natura al 26 %

Ni (61) con 33 neutroni presente in natura al 1 %

Ni (62) con 34 neutroni presente in natura al 4 %

Ni (64) con 36 neutroni presente in natura al 1 %

Anche il rame esiste in natura
Cu (63) con 34 neutroni presente in natura al 69%
Cu (65) con 34 neutroni presente in natura al 31 %

Nella superaffinità ipotizzata ci deve essere un inglobamento con le minime discrepanze possibili sulle masse.

Consideriamo l'isotopo Ni(62) con 34 neutroni aggiungiamo l'atomo d'idrogeno, (protone ed elettrone insieme in un sol colpo) possiamo osservare che otterremmo così proprio Cu (63) con 34 neutroni. Un bell'incastro, Sarà un caso? (Magari il secondo tipo di nichel usato da CETI era privo di questo isotopo)

(N.B. Nel momento in cui fu scritta non si sapeva ancora che questo isotopo era preferenziale).

La massa mancante si trasformerà in energia. Dalle risultanze sperimentali sembra proprio che questa energia non venga emanata sotto forma di radiazione pericolosa, infatti non siamo nella fusione tipo bowling ma siamo nella superaffinità soft, Quindi uno scarso scombussolamento permette all'energia di uscire come vibrazione cinetica e luminosa e si traduce in dosi quindi in calore.

Ora se noi semplicemente mettessimo vicini l'isotopo del nichel e l'idrogeno, non è detto che avvenga la fusione per superaffinità e questo per due motivi:

1) Probabilmente le armonie suonate dal nichel e dall'idrogeno sono simili ma NON uguali, è ipotizzabile che esista una certa soglia di affinità, ed è indispensabile superarla affinché la reazione possa avvenire. Come dire che se le due frequenze sono uguali al 98% e la soglia minima è del 99% occorre trovare il modo di modificare o l'una o l'altra in modo che il sincronismo superi il 99%.

2) Anche se la loro affinità supera la soglia, non è certo che il fenomeno avvenga. Ricordate? Occorre che nell'orchestra nasca la **NECESSITA'** di un nuovo riassetto. E' come un rimpasto del governo, a volte è proprio lì che s'introduce un nuovo elemento che dia più stabilità al governo.

Discutiamo ora i due punti separatamente.

Ho ipotizzato che nichel e idrogeno avessero frequenze affini ma, mancando la superaffinità, occorre superare una certa soglia.

Facciamo ora un esempio numerico. Supponiamo che il nichel abbia una frequenza di 750 Hz e l'idrogeno vibri con frequenza di 700, non sufficientemente in risonanza.

Possiamo riscaldare il sistema, arrivando per esempio a 1000° supponiamo che la frequenza del nichel passi da 750 a 900 Hz, quella dell'idrogeno da 700 a 1200 Hz.

Durante il riscaldamento le due curve delle frequenze si intersecano cioè raggiungono la soglia della superaffinità. Questo potrebbe spiegare la causa dell'andamento della temperatura a denti di sega, sia nella fusione Piantelli che in quella di Rossi.

Proseguendo in queste fantasiose ipotesi, potremmo immaginare che aggiungendo potassio o magnesio o qualsiasi altra mistura, si modifichi lo stato vibratorio dello spazio circostante ed andando così a influenzare lo stato vibratorio del nichel o dell'idrogeno. Scegliendo opportunamente i catalizzatori otteniamo un avvicinamento all'agognata superaffinità.

E' chiaro che non so come si devono scegliere i catalizzatori, per il momento si procede per tentativi. (A questo proposito osservavo le strane misture proposte da Mills come catalizzatori nelle sue fusioni vedi altro post n° 947: chimicamente appaiono prive di nesso logico, e sotto certi aspetti portano acqua al mulino della superaffinità)

Forse c'è una relazione con la regola pratica secondo la quale la temperatura di fusione di una lega di due metalli è inferiore a quella del metallo con temperatura di fusione più bassa. Ad esempio, la lega Sn-Pb, 63%-37%, usata per la brasatura (Brasatura = processo di collegamento continuo di 2 elementi metallici per infiltrazione di un materiale di apporto) delle lastre di piombo, ha una temperatura di fusione di 183 gradi, a fronte degli originali 232 e 327 gradi dei suoi componenti.

Questa caratteristica viene utilizzata per unire tra loro le lastre di piombo usando un materiale che è, appunto, affine al piombo stesso. Il brasatore impara a utilizzare a suo vantaggio questa piccola differenza di temperatura per unire le due lastre senza modificarle strutturalmente.

Passiamo ora al secondo punto e cioè alla necessità di riassetamento.

Una sostanza rimane in equilibrio fintanto che può. Ma quando un equilibrio si rompe, si creano nuove prospettive di equilibrio ed è nell'incertezza di queste possibilità che può avvenire la scelta della superaffinità. Magari non sarà la più probabile ma esiste una probabilità non nulla che essa si realizzi, tanto basta perché, prendendo in considerazione un gran numero di reagenti e il fenomeno accada.

Ma cosa può rompere l'equilibrio? Un fattore potrebbe essere il calore che dilata, fa vibrare, cambia le cristallizzazioni... Un altro fattore potrebbe essere la pressione, anche questa cambia col calore. Infine si potrebbe supporre di introdurre come agente perturbativo un elemento debolmente radioattivo.

Ipotizziamo di scomporre il fenomeno in tre puntualizzazioni.

1: Fenomeno "Caronte" (nome di fantasia), relativo ai metodi di scissione della molecola di H_2 in due protoni.

2: Fenomeno "StarGate", con sparizione del protone da questa dimensione fisica.

3: Fenomeno della "SuperAffinità". Comparsa del protone in questa realtà, ma in posizioni diverse, favorite da una sorta di grande affinità e minimizzando l'energia del sistema.

Effetto "Caronte"

Il principale problema che riguarda l'adsorbimento di idrogeno nel nichel potrebbe essere dato dal fatto che la molecola H_2 è molto stabile. E' chiaro che tutto quello che abbiamo visto fa pensare che sia il protone a entrare e non la molecola, che è molto più grande. Quindi non basta mettere idrogeno nel sistema, ma occorre favorirne la scissione in vari modi. Parliamo di quattro modi principali: per adsorbimento superficiale semplice, per alta temperatura, per scarica elettrica, oppure per trasporto mediante un opportuno catalizzatore che funge da traghettatore da cui il nome mnemonico "Caronte" (traghettava le anime dei morti).

E' noto che alcuni metalli, come il Nickel, il Palladio e il Platino, adsorbono spontaneamente l'idrogeno molecolare sulla loro superficie, favorendo la rottura della molecola.

La quantità di protoni che migrano nel reticolo del metallo è notevole, ma può essere ulteriormente elevata.

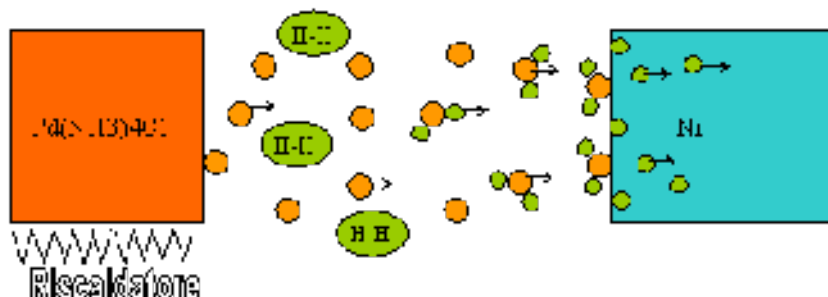
Per esempio se saliamo a temperature di 5000K il 95% dell'idrogeno viene scisso in protoni. Il problema è che bisogna avere una zona calda di scissione vicino alla superficie del nichel a temperatura inferiore.

La scissione con campi elettrici e magnetici presenta la caratteristica che, in corrispondenza della scintilla plasmatica ci sono sicuramente molecole scisse per ionizzazione, ma appena ci si allontana di qualche mm si innesca un fenomeno di rapida ricombinazione con formazione di H_2 . Quindi il Nichel deve essere immerso nella scintilla, nella scarica elettrica azzurra.

Esiste un ulteriore metodo basato sul trasporto dell'idrogeno da parte di un altro elemento che abbia affinità chimica per l'idrogeno, in grado sia di agganciarlo che di lasciarlo andare. Se l'elemento ha troppa affinità rischia di formare un idruro troppo stabile che non rilascia più i protoni alla matrice di nickel. Al riguardo citiamo un passo tratto dalla tesi di laurea discussa presso l'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA (DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA) **SISTEMI DI ACCUMULO PER L'IDROGENO** (Relatore: Prof. Zollino Giuseppe Laureando: *Jelicic Boris* A.A. 2009/2010)

" [...]Altri metodi richiedono la preparazione di determinati materiali, come ad esempio la calcinazione a 500°C in aria del Pd(NH₃)₄Cl **con produzione di una piccola nube di palladio**. Tale nube è in grado di intrappolare più di un atomo di idrogeno per ogni atomo di palladio. A temperatura ambiente e, con pressioni di 1bar sono stati ottenuti 0,1wt% con un rapporto H/Pd uguale o superiore a due.

Lo **spillover** dell'idrogeno, cioè la diffusione dell'idrogeno da una superficie capace di dissociare H₂ ad una superficie di un solido adiacente. [...]"



NB. Spillover è un termine per indicare la situazione di massimo rendimento di un processo.

Figura n.1 - Catalizzatore ad effetto "Caronte"

Il misterioso catalizzatore di Rossi potrebbe collocarsi proprio in questo discorso. Probabilmente il metallo non è il Palladio (troppo costoso), ma forse il ferro, considerato che ne hanno trovato in gran quantità nelle polveri analizzate.

33 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Ricordo che qui si ragiona partendo dai seguenti postulati:

- 1) Esiste una Fusione Fredda (FF) Nickel-Idrogeno
- 2) Le informazioni finora raccolte sono attendibili
- 3) Il fenomeno di FF è ripetibile (Come esperimento di base, si assume quello di Piantelli)

Ripasso la parte didattica sull'effetto tunnel

La **presenza della barriera** elettromagnetica che impedisce al protone di entrare nel nucleo è un fatto ineluttabile, pertanto se c'è qualcosa che entra nel nucleo non resta che pensare all'esistenza di un effetto tunnel particolare. Su un sito internet si trova questo breve discorso.

L'**effetto tunnel** è un effetto quantomeccanico che permette una transizione a uno stato impedita dalla meccanica classica.

Supponiamo di avere una particella e di dover superare una barriera di dimensioni indefinite (la classica montagna da "scalare")

Secondo la meccanica classica, per superare tale barriera, la particella deve possedere una minima energia.

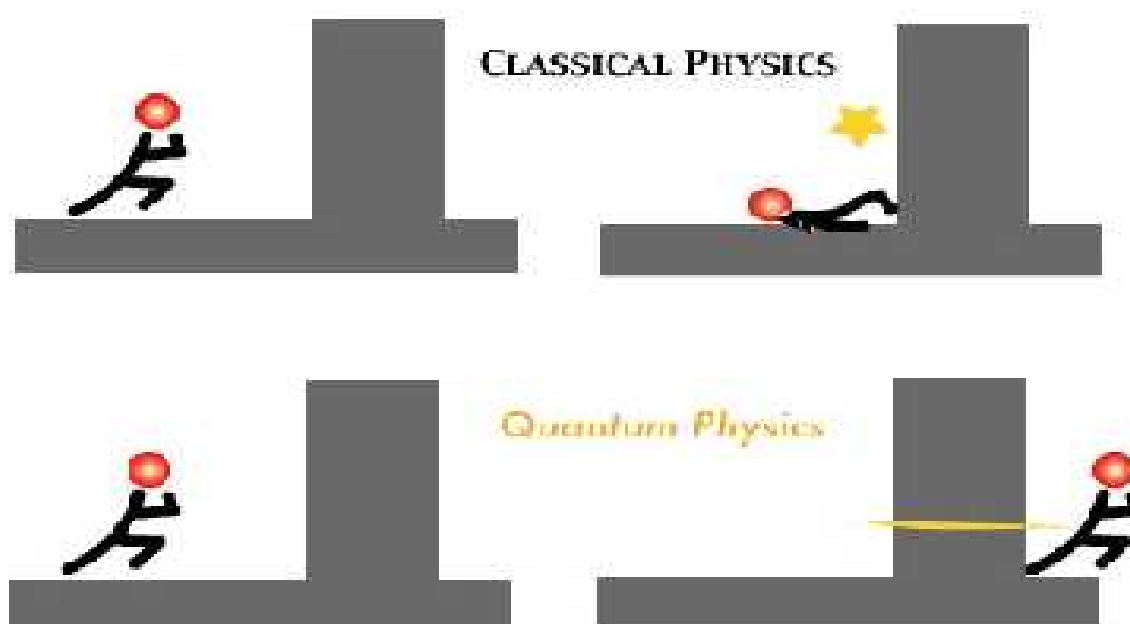
La meccanica quantistica invece prevede che la particella abbia una probabilità, piccola ma finita, di attraversare spontaneamente una barriera arbitrariamente alta.

La particella quindi può, detto in termini poco raffinati, superare la barriera senza "scavalcarla".

Nel mondo macroscopico tutto questo è impensabile, e lo si vede solo nei film.

Eppure, tale fenomeno è tanto vero (a livello microscopico) quanto importante.

TUNNEL EFFECT 2

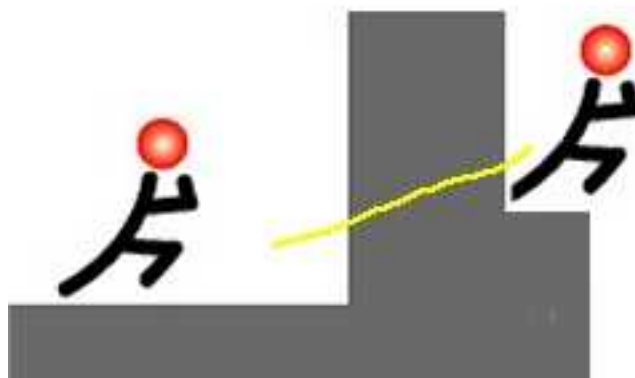


L'elemento interessante di questo fenomeno è che, per il principio di indeterminazione di Heisenberg, **non è mai possibile osservare una particella mentre attraversa tale barriera, ma solo prima e dopo tale transizione.**

A chi mi chiede perché la fusione fredda non sia riconducibile a un effetto tunnel, rispondo che:

- primo, l'altezza della barriera è enormemente più elevata ma questo sarebbe ancora superabile,
- secondo, la differenza sostanziale sta nel fatto che all'arrivo il protone si trova in uno stato energetico superiore rispetto a quello che possedeva alla partenza.

Quando consideriamo (per semplicità) la reazione isotopo di nichel + protone + elettrone = rame, dobbiamo tener presente che il rame si troverà in uno stato eccitato di energia e sarà costretto ad emetterla sotto forma di radiazioni. Quindi ai fini pratici è come se il protone avesse subito un effetto tunnel **in salita**.



E' interessante rilevare che la reazione, se avviene, non lo fa in condizioni normali altrimenti ce ne accorgeremmo; ci deve essere un fattore scatenante o meglio un insieme di cause che lo innescano.

A noi interessa principalmente stabilire i fattori che abilitano il fenomeno, la comprensione possiamo anche spostarla nel tempo in quanto per il momento NON interessa sapere perché il protone entri. ma ci basta constatare che entra nel nucleo atomico del Nichel.

Possiamo quindi dire: esiste una condizione X caratterizzata da queste e quest'altre circostanze che fa sì che il protone H^+ ad un certo punto sparisca per ricomparire subito dopo all'interno del nucleo.

Questa condizione X è una specie di portale che si attiva in certe condizioni.

34 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Effetto StarGate

Immaginate due armature caricate negativamente di potenziale elettrico uguale; mettete esattamente nel mezzo un protone. Può essere attirato sia da una parte che dall'altra poiché le due forze sono uguali.

Cosa farà il protone?

Qui interviene la quantistica, poiché siamo in dimensioni sufficientemente piccole e perciò VALE IL PRINCIPIO DI INDETERMINAZIONE.

In sostanza se ipotizziamo che il protone occupi esattamente quello spazio NON possiamo dire che egli è anche fermo lì, o conosciamo esattamente la posizione o la quantità di moto.

Negli esperimenti di doppia fessura e simili già citati, ma in genere in tutta la quantistica, quando mettiamo una particella "alle strette" cioè facciamo in modo che non sappia più che pesci pigliare, accadono le cose più strane.

Quando l' H^+ entra, trova 4 cariche elettriche ai 4 vertici di un quadrato: se lui passa per il centro e le cariche sono ben bilanciate abbiamo questa situazione. Quindi potrebbe essere proprio il passaggio per entrare o uscire dal reticolo a creare il fenomeno del "passaggio dimensionale" o un inspiegabile effetto tunnel con sovrapproduzione di energia.

Pertanto si può ipotizzare che non sia la quantità d'idrogeno adsorbito a contare, ma il MOVIMENTO DI ADSORBIMENTO O RILASCIO.

Definirò quindi col nome di **area StarGate** quella zona d'incertezza che si viene a realizzare nel reticolo cristallino.

Definirò inoltre col nome di **fenomeno StarGate** il supposto passaggio interdimensionale.

Ma cosa sarebbe questa zona?

Quando mi dedicai all'esperimento Ferlini cercai di capire cosa intendeva l'ing. Ferlini per zona d'incertezza che alterava la visione.

Il suo modo di esprimersi era a dir poco strano. Cosa intendeva per zona in cui poco prima si attirano e subito dopo no?

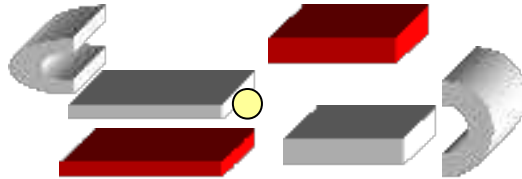
Ci furono lunghe discussioni tra persone laureate in varie discipline, alla fine si ipotizzò che Ferlini si riferisse alla quantità di linee di forza che sono in uno stato d'incertezza.

35 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Esperimento dell'ingegnere Ferlini

Nel suo libro intitolato “La barriera magnetica”, Ferlini narra come, nel corso di ricerche, si sia casualmente accorto di uno strano fenomeno visivo generato da due magneti permanenti che interagivano.

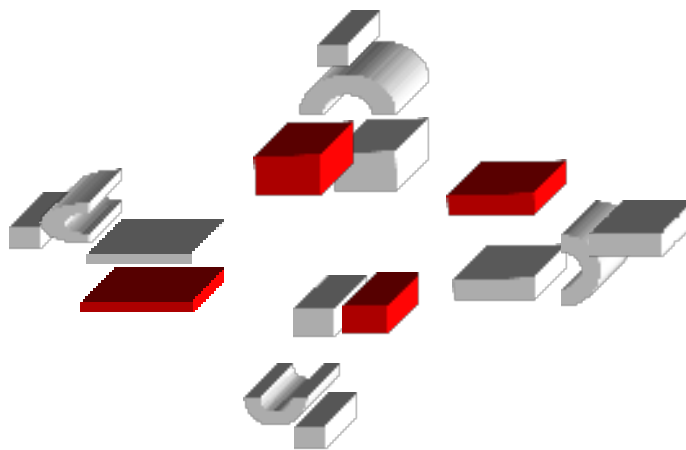
Disponendo due calamite a forma ferro di cavallo, in modo che i poli opposti si attirino, se si avvicinano molto lentamente, si arriva a un punto critico d'attrazione. Qualche istante prima la forza d'attrazione è piccola ma con un ulteriore piccolo



movimento di avvicinamento, la forza attrattiva cresce in modo molto forte.

Quando ciò accade, Ferlini notò che nella zona centrale di collegamento tra le due calamite, la visione dello spazio perdeva di trasparenza e si deformava leggermente come in presenza di una lente. A suo dire anche altre persone, con un po' d'esercizio, notarono tale anomalia.

A questo punto egli provò a disporre a croce quattro potenti magneti permanenti in acciaio, in una disposizione a croce



Con un opportuno sistema di leve era in grado far avvicinare micrometricamente le calamite.

Arrivate nella zona critica, le calamite cominciarono a vibrare violentemente; avvicinandole ulteriormente di pochissimo, si cominciò a formare una nebbiolina

azzurra e nell'aria si sparse odore di ozono.

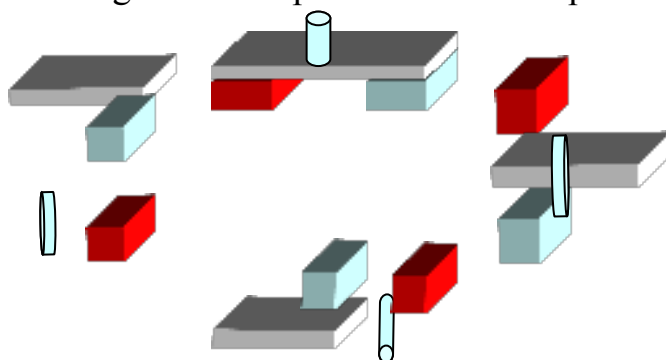
Ripetendo tale esperimento in grande, con potenti magneti del peso di svariati quintali, il fenomeno si ripeté. Questa volta, a causa di un incidente, lo stesso Ferlini venne avvolto dalla nebbia e sparì dalla vista ed egli sostiene, sia nel libro che in un'intervista a Rai 3, di aver visto un altro posto. L'esperimento nel frattempo proseguiva e gli assistenti osservarono che la nebbia si diffondeva notevolmente e cambiare colore passando per tutta la gamma dell'arcobaleno. Finalmente egli ricomparve alla vista degli assistenti esterrefatti. Curiosamente la maschera antigas che aveva con sé, sparì e non la si trovò più.

Del racconto esiste anche la registrazione sonora, dell'intervista di a Rai 3 con il compianto Pietro Cimatti.

Ho riunito un gruppo di persone interessate e abbiamo tentato di ripetere quest'esperimento, ma quando abbiamo contattato Ferlini, la moglie ci comunicò che era deceduto l'anno precedente. Non seppe fornirci alcun collegamento con i collaboratori del marito. Dopo qualche tempo un gruppo di persone si mise in contatto con noi affermando di aver avuto l'indirizzo dalla vedova di Ferlini.

Assieme ai nuovi compagni organizzammo un esperimento.

Non riuscendo a reperire facilmente calamite in acciaio a forma di ferro di cavallo di grosse dimensioni (avremmo dovuto ordinarle a ditte specializzate spendendo decine di milioni di lire) optammo per una variante semplificata con una spesa di 1,5 milioni di lire.. Acquistammo 8 magneti molto potenti a forma di parallelepipedo



fatti con i nuovi materiali degli anni 1988/9.

Costruimmo poi dei supporti di legno regolabili micrometricamente e facemmo l'esperimento.

Come si vede dal disegno, la forma a ferro di cavallo era molto "arrangiata", infatti, i magneti erano solo appoggiati a una barra di ferro dolce e vi rimanevano attaccati violentemente grazie al potentissimo campo magnetico, tanto che per staccarli, servivano morsa e leve potenti.

Molto precisa era invece la regolazione dell'avvicinamento dei 4 gruppi, e grazie a quattro micrometri la misura della distanza era molto precisa.

Purtroppo non ottenemmo alcun risultato.

I magneti non vibrarono mai, nè produssero alcun fenomeno, probabilmente la forma profondamente diversa del ferro di cavallo, e per la struttura mista magnete/ferro-dolce da noi usata.

La forma usata da Ferlini è paragonabile a un diapason in acciaio, con frequenze vibratorie intrinseche, probabilmente critiche.

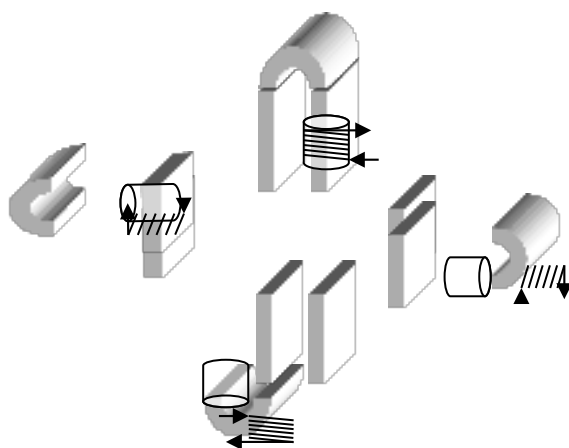
Per quanto riguarda la visione alterata al centro delle calamite, non siamo riusciti a vedere alcunché; va detto, però che alcuni sensitivi riferivano di vedere una specie di alterazione luminosa.

Ho chiesto il parere di un collega che nel centro di ricerche di Ginevra aveva progettato e messo in opera magneti permanenti giganteschi, acquisendo un'esperienza che lo collocava ai primi posti nel mondo in questo campo.

Dopo aver letto il libro di Ferlini, il fisico mi disse che nel suo lavoro aveva collocato sicuramente magneti permanenti nella configurazione descritta dal libro. Egli mi specificò che a volte, la messa in opera di magneti giganteschi era così lenta (movimenti di pochi millimetri per ora), per cui occorrevano giorni interi per avvicinare tra loro i magneti. Questo per evitare che improvvise correnti parassite, autoindotte da bruschi scatti, alterassero le caratteristiche dei costosissimi magneti. Ebbene in tutte le sue esperienze egli non aveva mai rilevato nulle di strano.

Nonostante gli esiti negativi della ricerca, qualche considerazione può essere fatta:

- Tutti i fallimenti avevano in comune il fatto che il sistema **non poteva vibrare**.
- Niente di strano, quindi, che il fenomeno non sia stato rilevato casualmente dai ricercatori. Sicuramente, nella messa in opera dei magneti, si sarà evitata ogni vibrazione nei grossi magneti.
- Non basta quindi il solo campo magnetico, occorre anche un rapido movimento dei magneti stessi.
- Se questo fosse vero, si potrebbe ipotizzare che il fenomeno venga creato quando le linee di forza sono poste in uno stato in cui si concatenano alternativamente una volta sì una volta no.
- Forse il fenomeno potrebbe riuscire meglio con diapason trasformati in magneti da un avvolgimento elettrico che non li tocchi, per lasciare loro libertà di vibrazione.



Probabilmente 4 diapason lasciati liberi di vibrare, la corrente, opportunamente regolata, fa sì che il campo magnetico raggiunga il valore critico di attrazione, così da innescare forse il fenomeno.

Non va trascurato nemmeno il fattore dato dalla presenza umana. Personalmente leggendo il libro dell'ingegner Ferlini, ho avuto l'impressione che la sua presenza

fungesse da catalizzatore. Così si potrebbe spiegare la mancata prosecuzione degli esperimenti, perchè probabilmente erano poco ripetibili.

36 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Continuazione della descrizione della zona StarGate

Parliamo del "campo di forze" così come lo intendiamo in fisica classica.

Cerco di farmi capire anche **dai non addetti ai lavori**.

Le linee di forza servono come rappresentazione della grandezza del campo magnetico e simili.

Diciamo che, data una superficie limitata il numero di linee di forza che la attraversa segnala il valore dell'intensità del campo. Così una superficie di 1 metroquadrato; posta orizzontalmente al polo, avrà supponiamo 100 linee di forza che la attraversano, la stessa area in modo verticale all'equatore, le linee di forza che la attraversano sono diciamo 25, in numero assai ridotto.

In un magnete isolato le linee di forza entrano da un polo ed escono dall'altro, formando un cerchio o un'ellisse o comunque una linea chiusa.

Se a un magnete ne avvicinate un altro, le linee di forza si alterano e deviano, alcune tenderanno di passare attraverso il secondo magnete. Per ogni minimo avvicinamento dei due magneti, esisterà dunque un delimitato numero di spire che un attimo prima si chiudevano attraverso l'aria, un attimo dopo si chiuderanno attraverso il magnete in avvicinamento.

Nell'esperimento Ferlini, abbiamo due calamite a ferro di cavallo che si avvicinano, Nord contro Sud e Sud contro Nord attirandosi. Se andiamo a calcolare la forza di attrazione reciproca, ci accorgiamo che nei dipoli la forza cresce molto più rapidamente e viaggia con il cubo della distanza anziché con il quadrato.

Quindi il gradiente risulta molto alto. Questo significa che, nell'avvicinamento dei due dipoli, esiste una zona per cui la forza di attrazione è notevole ma basta poco perché scenda di molto. Ferlini si esprime proprio così.

Certamente era ovvio, per lui come per qualunque addetto ai lavori, che non scende mai a zero, ma è trascurabile.

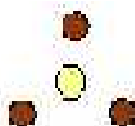
Ferlini dapprima notò che la visione attraverso questa zona risultava alterata.

Da quello che si capisce in altre pagine del suo libro, Ferlini pareva dotato di un'acutezza visiva straordinaria e rilevava cose che gli altri non vedevano. Per esempio parlando di una piramide posta su piastrelle di ceramica, Ferlini sostiene di aver osservato che si venivano a creare dei microfori in corrispondenza a certe zone e il microscopio gli dette ragione.

Ferlini disse che anche altri colleghi ad un certo punto riuscivano a vedere l'alterazione, ma rimane solo la sua parola senza prove o altri documenti.

37 Verso una nuova chimica multidimensionale? Reticolo cristallino e StarGate

Mi limito a teorizzare alcuni tipi di STARGATE immaginati per semplicità nel piano.



Dove:

le **palline marroni** sono i nuclei

a è la distanza tra i due nuclei nel reticolo cristallino

la zona gialla è la zona di STARGATE

L'ipotesi è questa:

quando il protone H^+ attraversa la zona StarGate, esiste una probabilità non nulla che il protone scompaia per ricomparire in altri punti dello spazio circostante.

Perché questo accada, per il momento, non interessa: è solo un'ipotesi di lavoro.

Discuteremo nel terzo punto il problema della probabilità di ricomparsa in un luogo piuttosto che in un altro lo e riguarderà quanto già detto trattando della superaffinità.

A questo punto possiamo teorizzare sul modello.

1° E' da attendersi che la probabilità del **fenomeno** StarGate sia direttamente proporzionale all'**area** dello StarGate

2° A parità di area, due atomi differenti possono generare probabilità del fenomeno diverse. Ci sarà una certa relazione tra intensità del campo nucleare e probabilità del fenomeno

3° E' da attendersi una relazione tra le caratteristiche vibratorie del sistema cristallino e la probabilità dell'effetto StarGate.

4° Detta **a** la distanza tra due atomi, potrebbe esistere una relazione tra l'area dello StarGate e **a**.

5° Distinguiamo per il momento tre strutture in grado di produrre lo StarGate:
binarie,
ternarie,
quaternarie

Nelle strutture binarie ipotizzo una piccolissima zona StarGate, e invece, un'area grande nelle strutture quaternarie soprattutto se ben bilanciate.

Se tutto questo è vero allora la probabilità del fenomeno StarGate è direttamente proporzionale:
all'area di StarGate di ogni cella
al numero di celle presenti
al numero di protoni in grado che attraversano la zona di StarGate nelle due direzioni.

38 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Intanto gli eventi portano alla ribalta nuove dimostrazioni

Obiezione di un lettore:

"Fin che si tratta di opinioni, posso accettare tutto, ma alla fine ci vogliono fatti. "

Risposta:

Devi ammettere che dopo l'ultimo articolo di 22 passi, i fatti cominciano a essere consistenti:

C'è la foto di un container riempito di E-Cat. Si asserisce che ha funzionato senza immissione di energia per 30 minuti.

Si parla di vapore a 130°. A me sembrano fatti pesanti.

C'è una cella funzionante da mesi in mano a Piantelli. Insomma, direi che un container è significativo.

Oggi ho comperato il libro digitale postato su "22 passi" dal titolo "I segreti dell'E-Cat" : 7 Eu spesi benissimo. L'ho "bevuto" in un batter d'occhio. E' scritto da tale Mario Menichella, con laurea in fisica in quel di Pisa e finalmente ho respirato intelligenza e creatività.

Ho ricavato alcune notizie precise, sulla pressione, temperatura, tipo di idrogeno, ipotesi sul catalizzatore. Mi risparmiano un sacco di prove. Con gli indirizzi dove reperire il materiale.

Risulta particolarmente chiara la parte che riguarda i tre modi di verificare il rendimento, con descrizione dell'esperimento.

D'altra parte, **non è una teoria ma un'ipotesi di lavoro.**

Certo qualcuno potrà dire che con le ipotesi non si mangia: in fin dei conti questo Camillo non ha prodotto niente, a parte nomi altisonanti (*per me sono un aspetto didattico e non un voler essere*).

Ho sempre precisato che a me interessa l'aspetto didattico. Poi, a ben guardare almeno qualcuno ha preso interesse per la fisica. Io ho cercato di essere terra, terra: pochissime formule e concetti elementarmente chiari.

Certo, chi già sa mi trova infantile ma la massa, gli ospiti di passaggio spesso sono curiosi e hanno bisogno di discorsi semplici.

Non ho riprodotto la FF... Non è facile ma almeno ci stiamo provando.

Almeno per il momento abbiamo dimostrato che non basta un po' di limatura di nichel e idrogeno ma che serve qualcos'altro, e questo la dice lunga su quanto ha fatto Rossi: geniale!

Potevamo starcene quieti ad aspettare, ma è OSANDO che si cresce.

39 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Alcune regole pratiche

Come avrete capito, questa non è una teoria ma un organizzare le idee in uno schema coerente. Si sta cercando di stabilire un modello di lavoro per poterci muovere.

Preciso che per il momento il modello si riferisce solo al caso Nichel-Idrogeno mentre per il caso Palladio-Deuterio la spiegazione potrebbe essere un'altra.

Il modello StarGate implica che sia il passaggio di protoni attraverso una certa area crei la probabilità che avvenga il passaggio interdimensionale.

I protoni H^+ possono passare per l'area StarGate o quando entrano o quando escono da una cella di nichel.

Per paragonare il tutto a quello che accade in una pompa quando il pistone inspira ed espira, la zona di StarGate sarebbe rappresentata dalle valvole di ingresso e uscita.

Il nostro proposito però NON è quello di far entrare o uscire il maggior volume di gas, ma semplicemente quello di farlo transitare per la zona StarGate, (le valvole nel paragone).

Poniamoci una domanda: perché il gas entra nel pistone?

Risposta: Perché viene risucchiato dal movimento di aspirazione del pistone.

Perché esce poi come gas di scarico?

Perché viene spinto fuori.

La cella elementare cubica o di ugual volume di un metallo qualsiasi, va comunque bene?

Dipende.

Vediamo perché. Per incominciare la cella deve risucchiare H^+ , e alcuni elementi ci lo faranno di più altri di meno; a prima vista sembrano preferibili le celle che "risucchiano" di più. Nel nostro caso saranno celle di elementi che avranno la maggiore affinità con l'idrogeno; quindi: Palladio, Nichel, Titanio... Ciò spiegherebbe perché questi elementi sono favoriti nei fenomeni di FF.

Ma anche per gli altri, secondo la nostra ipotesi, la zona StarGate esiste purchè dotati di una struttura cristallina adeguata.

Nasce però un problema, perché se ci limitiamo a far adsorbire il massimo di idrogeno, **il transito di H^+ per la zona StarGate avverrebbe una sola volta in entrata**, ma poi occorre far uscire questo H^+ in modo che ripassi per la zona StarGate.

Quindi l'aumentare enormemente il "risucchio" se da una parte rende evidente un fenomeno di calore intenso al momento dell'entrata, poi blocca il fenomeno.

E' la stessa grande affinità a trattenerlo dentro gli H^+ .

Forse qui sta il motivo per cui il giapponese Yoshiaki Arata non è riuscito a proseguire, si è concentrato solo sul movimento di risucchio esagerandolo, e così, per evidenziare il fenomeno, ne ha impedito il proseguimento.

Ne discende quindi la seguente regola:

Troppa affinità tende a bloccare il fenomeno di FF rendendo stazionaria la situazione.

Tornando all'esempio del pistone, una volta riempito esso deve far uscire il contenuto per farlo transitare nuovamente attraverso la zona StarGate. Nello stesso modo gli H⁺ entrati nella cella di Nichel debbono venir spinti fuori. Va da sé che, se la cella è satura di H⁺, è più facile farli uscire.

Quindi:

Una condizione vantaggiosa ma non sufficiente per favorire l'uscita è che le celle di nichel siano vicino alla saturazione.

Come fare per favorire l'uscita dell'H⁺ e quindi il suo nuovo passaggio per la zona StarGate?

Per far muovere in uscita gli H⁺ occorre scuotere le celle, restringendo possibilmente la cella elementare riempita di H⁺

Qui si aprono molte strade.

- La prima via è il raffreddamento rapido della cella
- La seconda via potrebbe essere una rapida compressione, e dato che lavoriamo con polvere di nichel, è improbabile che questa compressione sia di tipo meccanico. Più semplicemente, si può provocare uno sbalzo di pressione del gas idrogeno.
- La pressione si può realizzare anche per via piezoelettrica, con opportune radiazioni, integrate da campi elettrici stazionari.
- Un altro modo è un cambio di campo magnetico, che cambiando i "domini" (sono particolari microassemblamenti di molecole magnetiche) possono forse realizzare delle compressioni.
- Usare onde sonore
- Eventuali altri metodi

Nel primo esperimento Piantelli, era proprio la rapida diminuzione della temperatura che, creando un restringimento della cella, "sputava fuori" il surplus di H⁺ costringendolo a passare per lo StarGate.

C'è da chiedersi come mai nel primo esperimento Piantelli il calore si rilevava principalmente durante il raffreddamento.

La spiegazione potrebbe essere che il numero di H⁺ in uscita era maggiore poiché l'effetto era più rapido; inoltre è possibile che la conformazione dei campi elettrici interni della cella creassero dei "sentieri preferenziali" che costringevano gli H⁺ a passare proprio per la zona StarGate piuttosto che per le zone limitrofe.

Prima di concludere occorre fare un discorso generale sulla mobilità degli H⁺.

Come in una zona stracolma di macchine il traffico si ferma, **così è necessario che gli H⁺ siano liberi di muoversi liberamente una volta usciti dalle celle.**

Pertanto strutture cristalline troppo compatte in cui gli H⁺ escono da una

cella per entrare subito in un'altra sono da evitare. Inoltre conviene che i granuli di nichel siano spugnosi, ricchi di "gallerie", o di alternanza tra zone cristalline e zone amorfe; forse anche piastrine piatte con pochi strati molecolari di spessore.

40 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Alcune teorie

Nel suo libro, il Fisico Mario Menichella informa che finora sono state proposte circa 150 spiegazioni avanzate da vari scienziati di tutto il mondo che si occupano della FF.

Le spiegazioni proposte sono spesso "fantasiose" e poco canoniche ma in quantistica ormai siamo abituati a tutto.

Il fatto è che le spiegazioni devono risolvere il così detto problema dei **tre miracoli** ovvero:

1° la mancanza di forti emissioni di neutroni.

2° il mistero di come la barriera coulombiana possa essere penetrata

3° la mancanza di forti emissioni di raggi gamma e X

Nel libro si ipotizza come più accreditabile la teoria o ipotesi di Widom-Larsen secondo la quale la FF è un nome improprio in quanto non si tratterebbe né di fusioni né di fissioni nucleari bensì di processi di "sintesi nucleare" che si verificherebbero solo in spazi ad altissima densità di energia.

Questa teoria è stata pubblicata in un'importante rivista scientifica dotata di peer review.

Ricordo poi l'ipotesi di Celani che propone di applicare ai reticoli il paradosso di Fermi-Pasta-Ulam...

GabriChan (utente di energeticambiente) ha riportato una teoria innovativa sullo spin.

Mi sembra che con la linea Widom-Larsen concordi QED infatti nel messaggio 955 scrive:

*[...Io credo che il sistema Ni-H ad alto grado di caricamento **sia un po' come un liquido in condizioni subcritiche**. Appena si instaurano le condizioni giuste parte la nucleazione che genera un germe di cristallo solido. L'analogia mi viene perchè molti riportano l'idea di perturbare il reattore con vibrazioni, campi magnetici, cambi di pressioni. Noi avremmo più fortuna se trovassimo un motivo per dare inizio alla nucleazione.*

*In chimica, se non mi sbaglio, **ci sono due fattori contrastanti lla nucleazione: il primo, che favorisce la riduzione dell'energia libera del sistema, è il processo di accrescimento del solido; il secondo, che la sfavorisce, è la formazione dell'interfaccia del liquido-solido...***

Questo punto di vista merita una più approfondita discussione in quanto in linea con la teoria più accreditata.

Forse è legato a certi aspetti della chimica che conosco poco. **Pertanto se QED mi fornisse chiarimenti in merito gli sarei grato.**

Gli interventi utili sul campo della teoria sono pochi, mentre gli interventi che negano, criticano o che dicono che non funziona essendo banali sono ripresentati con monotonia ricorrente.

41 Verso una nuova chimica multidimensionale?

E se non ci fosse un vero e proprio catalizzatore?

Per quanto riguarda la possibile mancanza di catalizzatore, si potrebbe supporre che Rossi abbia rispolverato l'effetto rilevato dai coniugi Paulo e Alexandra Correa.

In quel caso usavano alluminio con un sistema di plasma, ottenevano (a loro dire) direttamente corrente.

Mi sembra di ricordare che in una "strana" dichiarazione, Rossi accenna al fatto che ricavava energia elettrica direttamente; in tal caso quadrerebbe.

Quindici anni fa, ero abbonato alla rivista americana "*infinite Energy*" dove si dava per certo il fenomeno, ma si riferiva anche che l'alluminio si consumava e bisognava sostituire il tubo a vuoto, quindi i costi e i ricavi erano dubbi.

Tuttavia il fenomeno pareva esistere.

Sull'attendibilità dei coniugi Canadesi riporto:

"Una, tra le tante opinioni...

Conosco Paulo Correa da più di venti anni, è stato mio allievo fino alla laurea ...

Il Dott. Paulo Correa e sua moglie Alexandra, due persone che recentemente hanno fatto qualche cosa di meraviglioso...

Arthur A. Axelrad

MD, PhD, FRSC, Professore Emerito dell'Università di Toronto."

Anche la storia dello Zirconio proposta dai polacchi potrebbe essere inserita in questo discorso.

Allego fotocopia della rivista.

Un'ulteriore conferma del fatto che impulsi opportuni elettrici favoriscano il fenomeno è data da questo brano di articolo preso da "22 passi d'amore".

"Processo Brillouin di Robert Godes

*Il processo proposto da Brillouin Energy, e messo a punto da Godes nei primi anni '90 consiste in un processo elettrolitico a base di acqua leggera in cui vengono impiegati elettrodi di Nichel o Palladio (ma anche altri metalli di transizione produrrebbero lo stesso effetto) e dei particolari impulsi di corrente. Secondo Godes gli impulsi di corrente favorirebbero reazioni di cattura elettronica da parte dei protoni vicini al reticolo del metallo, producendo neutroni ultra-lenti, che a loro volta verrebbero assorbiti dagli atomi della soluzione (soprattutto di Idrogeno), formando isotopi più pesanti e liberando energia. Questo processo ricorda quello descritto dalla teoria di **Widom-Larsen**, che però a detta di Godes non spiegherebbe il meccanismo di formazione dei neutroni, e quindi non sarebbe capace di fornire indicazioni su come innescare il processo.*

Il processo di Godes attualmente è ancora nella fase sperimentale in attesa che finanziatori esterni (Venture Capitalist) ne permettano lo scaling industriale. Attualmente le potenze prodotte sono di alcune decine di W, e le temperature massime vicine ai 100°C (temperatura di ebollizione dell'acqua).

Il processo quindi risulterebbe indicato soprattutto per realizzare "bollitori" efficienti, ma non potrebbe produrre temperature più alte, utili per esempio per la generazione di energia elettrica tramite macchine termodinamiche (anche nell'ipotesi di innalzare la pressione ambiente).

Attualmente non risultano pubblicazioni, ma sembrerebbe che siano stati ottenuti risultati positivi da repliche condotte nei laboratori della SRI e ai LALN (in particolare si sarebbe osservata produzione di Trizio). Sembrerebbe depositato un brevetto sulla tecnologia, ma l'azienda è in attesa di trovare finanziatori per continuare l'attività di sviluppo. Il modello di business è quello della vendita delle licenze."

42 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Venerdì 28 ottobre 2011

La dimostrazione dell'E-Cat fatta a Bologna il 6 ottobre 2011 ha portato alcune novità. La più importante, a mio giudizio, è data dal fatto che il reattore non è stato spento del tutto **ma è stata inviata al suo interno una corrente elettrica pulsante di pochi Watt.**

Questo fatto rafforza ampiamente l'idea che il catalizzatore non sia il classico catalizzatore chimico ma piuttosto un miscuglio fatto da un elemento particolare come il ferro e una scarica elettrica del tipo di quella usata dai coniugi Correa.

Ed ecco la mia ultima ipotesi sul fenomeno, con la quale spero di concludere il "tentativo di teorizzazione" sul fenomeno FF.

Sono partito dalla fisica classica, passando alla fisica quantistica, e introducendo l'osservatore come elemento fondamentale che rende i fenomeni fisici più "flessibili".

Come già detto nella teoria della Superaffinità, quando si scende nel piccolo, alcune "dimensioni" perdono di importanza mentre altre ne acquistano.

In pratica si evidenzia l'aspetto multidimensionale dell'universo.

Quando si lavora con particelle atomiche, non si può più parlare semplicemente di corpuscoli ma si ragiona principalmente per onde. Lì non esistono pareti vere e proprie ma si parla di "sezione d'urto". L'atomo non può più essere pensato secondo il modello fisico di Bohr, ma è visto come un insieme di onde e di campi.

Che differenza c'è?

Capire come un sistema solare sia tenuto unito è facile, il Sole con la sua enorme gravità raggruppa tutti i pianeti.

Nel modello corpuscolare di Bohr il nucleo, formato da protoni e neutroni, sostituiva il posto del Sole. Ora, se passiamo ad una visione in cui il nucleo è fatto di onde, le cose cambiano?

In effetti noi sappiamo che i protoni e neutroni sono fatti a loro volta di subparticelle dette Quark, che essendo di dimensioni inferiori rispetto ai protoni, vengono considerate decisamente come onde.

E un insieme di onde formano un'altra onda.

Con lo stesso ragionamento possiamo dedurre che anche il nucleo e l'atomo sono onde. Ovviamente non ho detto niente di nuovo. In effetti in quantistica si osserva un comportamento ondulatorio anche in gruppi di atomi come le molecole del Fullerene (60 atomi di carbonio).

43 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Pensare all'atomo come a un insieme di onde è una visione più vicina all'essenza di ciò che esiste, ma ci pone una nuova domanda: cosa aggrega le onde che formano un atomo?

Io ho la visione di una collana di perle dove ogni subparticella è un'onda e corrisponde a una perla.

Da cosa è dato il filo che unisce le perle?

Possiamo trovare in letteratura vari tipi di modelli che forniscono una spiegazione possibile:

- Il modello più moderno che parla della teoria delle stringhe.
- Il modello della radiazione che parla di onda portante
- Il modello geometrico che parla di strutture geometriche, che creano una specie di stampo.
- Altre...

Il modello delle stringhe, molto quotato oggi, descrive una realtà contenuta in un gigantesco Hard Disk di un computer, dove gli oggetti materiali sono file. Questo modello è probabilmente il più vicino alla realtà, ma didatticamente non è comunicabile facilmente ai non addetti ai lavori.

Il modello telecomunicazione è più facile da capire perché da quasi 100 anni l'uomo convive con le trasmissioni radio. Lo userò quindi come parabola. In questo modello quale sarebbe la risposta alla domanda:

"Da cosa è dato il filo che unisce le perle?"

Risposta:

Da un'onda portante.

Il discorso sull'onda portante sembra banale, ma analizzato a livello prima molecolare e poi cristallino, implica **l'esistenza di un'onda portante che sostiene il tutto, l'intero creato.**

Cosa cambia assumendo per buona questa visione?

Immaginate un'onda portante trasmessa da una radio, essa contiene delle modulazioni in ampiezza e/o frequenza. Una nota musicale come una piccola modulazione potrebbe essere un Quark, un insieme di note potrebbero essere un atomo.

Un atomo quindi corrisponderebbe a una melodia particolare trasportata da un'onda portante.

La novità sta nell'onda portante.

Che caratteristiche avrebbe l'onda portante ipotizzata?

Un'onda portante dovrebbe essere stabile, con una frequenza contenuta entro

una gamma ben precisa. Questa onda portante deve poter contenere, ma non deve essere profondamente alterata da ciò che contiene. In altre parole le note contenute possono modificare l'onda portante solo entro certi limiti.

A mio parere l'onda portante complessiva deve avere una natura tale da interagire con queste dimensioni, restandone però fuori il più possibile in modo da trasportare, senza però essere trasformata.

44 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Mi rendo conto che non sarà facile esemplificare la mia ipotesi.

Parliamo di dimensioni.

Lo spazio ha 3 dimensioni x , y , z , queste sono poste a 90° gradi una dall'altra.

Noi NON possiamo immaginare una quarta dimensione spaziale che sia ortogonale (a 90°) rispetto alle altre tre conosciute.

Il problema in Fisica Superiore si scavalca con la matematica, introducendo la teoria degli "spazi vettoriali matriciali": in pratica si costruiscono nuovi tipi di algebre, ma lasciamo perdere.

Vediamo piuttosto qualcosa di pratico e comprensibile.

In generale l'idea è questa: una dimensione sta per i fatti suoi e non è influenzata da ciò che accade in un'altra dimensione.

Esempi:

Geometricamente se un oggetto ha ascissa $X=7$ essa rimane tale anche se l'ordinata Y cambia, le due dimensioni spaziali sono indipendenti una dall'altra.

Un oggetto che sia vincolato a muoversi lungo una direzione (una rotaia) non risente di una forza ad essa perpendicolare (ortogonale): essa è ininfluenta, è come se appartenesse ad un'altra dimensione.

In pratica però le dimensioni finiscono sempre per avere una qualche interazione una con l'altra, seppur in condizioni particolari.

Consideriamo per esempio una barca che riceva il vento a 90° rispetto alla sua direzione di moto. Riceverà una spinta? Sì! Basterà orientare opportunamente la vela. Certo è un artificio ma rende l'idea.

Le teorie più moderne, vedi Stephen Hawking, ipotizzano per questo universo 11 dimensioni, (si lavora sempre per via algebrica e sono difficilmente immaginabili)

L'onda portante generale potrebbe essere collocata in una dimensione "esterna" alla nostra fisicità. Pertanto l'onda portante non viene toccata dalle nostre azioni, **porta ma non è portata**.

Però come per la barca, può essere che in opportune situazioni ci sia la possibilità che gli oggetti contenuti come modulazione interagiscano con la dimensione dell'onda portante.

Torniamo ora al nostro discorso sulla fusione Ni-H

Ho già scritto dell'aspetto geometrico creato dalla struttura cristallina, ho ipotizzato che si venga a creare una particolare zona StarGate. Vediamo questa stessa cosa dal punto di vista ondulatorio.

Il Nichel avrà una sua onda, vale a dire una sua nota specifica, e così pure l'Idrogeno H^+ . Tutto lo spazio in quella zona "sentirà" le loro "note musicali". Le due note però devono rimanere distinte e normalmente non si possono fondere.

Ricordiamo però che esse sono contenute in un'onda portante che deve essere

stabile.

Ma se, per caso, l'onda portante SFARFALLA?

Se cioè che l'onda portante per qualche motivo, viene destabilizzata e **non è più in grado di mantenere rigide e ben differenziate le "note musicali" date del nichel e dell'idrogeno?**

Avremo in tal caso fenomeni di accoppiamento impreveduti essi formerà una nuova chimica. La potremmo chiamare "chimica di sfarfallamento" o "chimica di scivolamento."

Quale sarebbe, in questo caso, la zona StarGate?

Tornando all'esempio del direttore d'orchestra che dovesse armonizzare vari suoni tra loro, può mettersi ovunque o ci sono delle zone preferenziali?

Evidentemente si deve mettere in posizione tale da essere visibile da tutti gli orchestrali. Anzi gli orchestrali stessi devono mettersi in posizioni che consentano di vederlo è proprio per questo la disposizione è sempre a gradinata.

La zona StarGate è quindi un baricentro di condensazione, un punto di massima possibilità di armonizzazione.

Infine, avete notato come il nostro passo si adegua al ritmo quando seguiamo una fanfara?

L'introduzione di un altro "suono" nella zona StarGate può aiutare a far scivolare il tutto da nichel a rame, se il "suono" introdotto è quello del rame stesso. Quindi l'introduzione di un'opportuna onda elettromagnetica con una frequenza adeguata potrà favorire il fenomeno della trasmutazione.

45 Verso una nuova chimica multidimensionale?

Passo ora a ipotizzare la parte più... contestabile e difficile da accettare.

Molti hanno detto che io certe cose non le posso dire, se non le posso dimostrare. **Ricordo che siamo in un forum aperto, io l'ho scelto perché mi piaceva la sua l'apertura.**

Inoltre ricordo che il titolo della discussione è "**Tentativi** di teorizzazione.."

Il tentativo non può essere limitato a priori.

Infine **io parlo per mia esperienza diretta**, è giusto che io dica e agisca in base **alla mia esperienza**; perché dovrei cambiare ed adeguarmi alle esperienze degli altri negando ciò che ho visto?

Sarebbe stupido ed estremamente incoerente da parte mia, un comportamento da pusillanime.

Può essere che ciò che dirò sia incredibile oggi, ma... domani chi lo può dire?

Ebbene ecco ciò che credo:

L'onda portante immateriale (immateriale = nel senso che esula dalle principali dimensioni fisiche con cui siamo abituati ad interagire) è fortemente stabile e incredibilmente difficile da destabilizzare usando le forze materiali conosciute. Sembra immune ai tentativi.

Ci sono però alcuni stratagemmi per modificarla.

1° La prima strada è vicina alla fisica conosciuta ma non uguale, si tratta di una certa forma di energia abbinata alla elettricità, il primo a rendersene conto fu Tesla. Io la chiamo "energia orgonica", ne parlerò in altra occasione. Il modo più facile per farla evidenziare è la scarica elettrica. Ci sono altri metodi per evidenziarla basati sul magnetismo, o fenomeni tipo cavitazione ecc.

2° Esiste un aspetto "geometrico simbolico" che riesce a contattare e a modulare un po' l'onda portante. A questo proposito la struttura dei cristalli e la "musica" che emettono andrebbe studiata di più in relazione a questa ipotesi.

3° Esiste la possibilità da parte dell'essere vivente di interagire direttamente e pesantemente, ho già parlato delle mie esperienze sul fenomeno della "carta che passa", vedi discussione ai limiti del Forum "Esiste l'energia mentale". **Questa modalità è di gran lunga la migliore delle tre**, a mio parere è la meno pericolosa, ma implica una notevole evoluzione dell'individuo. Comunque in caso di "forte necessità" anche gli animali o le piante riescono ad accedervi, vedi trasmutazione biologica degli elementi. I miracoli poi vanno tutti inquadrati in quest'ottica. **Aggiungo che di queste ultime affermazioni sono certo al 100%** in base a ciò che ho visto e sperimentato. Questo ho visto e questo dico. A ognuno le proprie esperienze.

La credibilità di quanto ho detto a questo stadio di evoluzione dell'umanità è possibile solo per il punto 1°. In effetti non è che ci crederanno perché capiscono, ma semplicemente perché costretti ad accettare la cosa "de facto".

Io pubblico queste cose il giorno 28 ottobre 2011. Il mattino l'esperimento anche se fatto a porte chiuse sancirà probabilmente la prima vendita del prodotto E-Cat inaugurando così la nuova era.

Se ho ragione, una delle conseguenze sarà la nascita di una nuova chimica.

E già! **NON è fusione!**

Sono le prime avvisaglie di una nuova visione della materia. Il fenomeno potrebbe chiamarsi "**Shiftchemical**"

Non ci sarà solo la fusione Ni-H ma molte altre. Tutti gli elementi saranno trasmutabili più o meno.

Il procedimento sostanzialmente sarà il seguente.

- creazione di un opportuno aspetto geometrico usando la cristallografia e la nanotecnologia.
- La destabilizzazione dell'onda portante fatta spontaneamente dalla struttura cristallina sarà accentuata da un'opportuna scarica elettrica che introducendo una componente energetica (per il momento sconosciuta) aumenterà gli effetti sulla piccola area; personalmente ritengo estremamente pericoloso esasperare il fenomeno.
- Si potranno immettere opportuni elementi micronizzati come drogaggio in modo da indurre opportune trasmutazioni desiderate.

Avremo in tal modo nuove strane reazioni, con emissione di calore più o meno abbondante. Il calore emesso rappresenta un po' il tubo di scarico della reazione. Potranno esserci i raggi gamma, a volte tanti ma anche non esserci. Anche altre radiazioni compariranno qua e là: dipende dai prodotti reagenti.

C'è infine la possibilità che la reazione sia senza "scorie", senza neanche calore, in quanto controllata in modo preciso (controllo fine), questo accade per esempio nel caso in cui sono interessati esseri viventi.

Vorrei ora aggiungere due considerazioni, una riguarda ciò che mi ha condotto a scrivere in questo forum, l'altra sono considerazioni sui pericoli legati alla nuova scoperta. (Ogni medaglia ha il suo rovescio.)

Nel 1974 ebbi modo di ricevere un gran numero di informazioni sui vari aspetti dell'esistenza. La guida fra l'altro mi parlò lungamente della creatività, mi fu elencata una lunga lista di vari aspetti di creatività, conservo ancora la registrazione su un vecchio nastro magnetico. Un altro aspetto che mi fu chiarito più volte è stato il concetto di libero arbitrio dell'uomo.

Alcuni anni dopo, verso la fine degli anni settanta, mi arrivò in modo gratuito e in circostanze "strane" un libro in cui trovai gli stessi concetti sintetizzati

mirabilmente. Riporto qui un pezzo del brano, da leggere in relazione a quanto appena detto sull'onda portante e tenendo presente il periodo storico in cui è stato detto.

"... La libertà, per la Terra, è ingiusta e perciò illecita.

Quando mancano la giustizia e l'efficienza, la libertà è impossibile.

Ma prima di parlare di altri scopi dell'evoluzione umana, devi rispondere alla domanda-test: Che cos'è la stabilità sociale?"

"Già! Ci ho pensato e vorrei rispondere in questo modo: è il livello di civiltà che dà ad ogni individuo la completa libertà di un essere disinteressato".

"La tua risposta è sufficientemente buona per poter proseguire, ma desideriamo aggiungervi qualcosa. Il disinteresse può chiamarsi creatività immateriale (pensare in modo indipendente per migliorare le condizioni altrui); e perciò, oltre alla libertà si richiede anche un determinato livello di sviluppo spirituale (livello mentale).

Ed ora passiamo a parlare dell'ideologia cosmica universale"...

... "Che cos'è l'onnicreatività?"

"E' la forza che muove l'universo".

"Noi la chiamiamo Dio".

"Nella tua lingua, noi le chiameremmo leggi naturali. Il vostro concetto di Dio è troppo statico, irrigidisce il pensiero creativo umano ed è un simbolo di contrasti, carico di tradizioni, e quindi non più utile nella vostra era. Il concetto di legge naturale è dinamico, e stimola la creatività umana. Nessuno ha difficoltà ad aggiungere leggi naturali di recente scoperta a quelle note, anche se possono sorgere contrasti con le tradizioni religiose. E' per questo motivo che abbiamo un'altra parola, derivata da "omnipotens", e cioè creatività onnipresente, perciò onnicreatività.

*E' il significato universale **del campo di radiazioni immateriali che domina l'universo.***

Proveremo a chiarirti questo concetto. ...

*"Spiegheremo in poche parole che cos'è la materia in relazione alla forza cosmica dell'onnicreatività. La materia è massa (peso), energia conglobata, una trasformazione dell'energia immateriale (senza peso), del campo di radiazione cosmico. La trasformazione avviene sotto l'azione di un enorme campo di forze, che crea le leggi fisiche cui ubbidisce tutta la materia. Questo campo si chiama **"campo portante"**.*

***Pensa di nuovo a un radiotrasmettitore. L'onnicreatività invia un campo portante che mantiene gli atomi una volta creati e crea le leggi di massa ed inerzia che ordinano l'universo"**.*

"Così, in uno spazio ove non esiste campo portante, non ci sono atomi?"

"E' proprio così! In tale spazio, mancano le leggi di massa e di inerzia, per cui un atomo si separa dall'altro, ma allo stesso tempo scomparirebbero anche le circostanze per cui la massa-energia può esistere come forma di trasformazione. Si avrebbe, perciò, un ritorno all'energia immateriale nel campo portante cosmico. L'atomo scomparirebbe senza lasciare alcuna traccia".

"Come potete sapere con sicurezza tutte queste cose?"

"Noi dominiamo la tecnica..."

"Allora dovrete anche conoscere Dio".

"No. Noi sappiamo solo che cos'è l'onnicreatività. Possiamo non solo

dimostrare la sua esistenza, ma possiamo sfruttarla anche nella nostra tecnica".

"Così, secondo le vostre idee, questo mondo è controllato solo da un sistema di leggi naturali, senza una guida intelligente".

"No, al contrario! Il processo genetico e di conservazione di questo mondo, viene controllato da un'intelligenza incommensurabile. Facciamo ancora un paragone con un radiotrasmettitore, sebbene un paragone materiale sia sempre un po' zoppicante.

Il campo portante cosmico è l'onda portante (frequenza base) che mantiene la materia e assicura l'ordine naturale. Precisamente come nella radio, l'onda portante serve alla trasmissione d'impulsi creativi, cioè di pensieri e sentimenti (parole e musica). L'intelligenza e l'amore raggiungono questo mondo come irradiazione immateriale, secondo la nostra terminologia come modulazione del campo portante cosmico.

L'intelligenza cosmica è infinita. I vostri scienziati hanno la possibilità di descrivere molte creazioni naturali e l'ordinamento naturale generale, in modo da poterne riempire innumerevoli libri. Ma tra le varie creazioni naturali ve n'è una che oscura tutte le altre.

E' il cervello di un essere intelligente. La sola capacità di registrazione rivela un piccolo mondo in microtecnica. Che tale volume limitato di sostanze chimiche possa contenere milioni di memorizzazioni e riprodurle immediatamente è inimmaginabile, così come è inimmaginabile l'estensione del cosmo. E questo è solo l'inizio. L'intelligenza umana è in condizioni di manipolare le mutazioni disponibili e, mediante la deduzione e la sintesi, aggiungere selettivamente a quelle esistenti, nuove mutazioni. Può pensare logicamente.

Nella nostra ideologia facciamo una netta distinzione fra parte materiale e parte immateriale dell'esistenza umana. Il pensiero logico, la memoria e la coscienza, sono degli aspetti materiali. Sono legati alla materia e non elevano l'uomo al di sopra della materia, né della bestia".

A questo punto osservai:

"Io credo, invece, che l'intelligenza e la possibilità di distinguere fra bene e male rendano l'uomo un essere ragionevole. Non è proprio la ragione che dà all'uomo il diritto all'esistenza?"

"No, Stef, questo è il nocciolo del problema. Soltanto grazie al fatto che voi conoscete la tecnica dei calcolatori abbiamo cominciato questa conversazione e speriamo di poterci chiarire le idee.

La ragione non dà all'uomo nessun diritto all'esistenza. E perché dovrebbe? Voi sapete che è possibile far pensare logicamente un calcolatore. Esso può manipolare le mutazioni di memoria disponibili e, proprio come l'uomo, aggiungere selettivamente, mediante la deduzione e la sintesi, nuove mutazioni a quelle già esistenti; può rispondere a domande anche con "giusto" o "errato", e la consapevolezza di cui lo avete dotato si chiama programma. Con certezza, quindi, possiamo dire che l'intelligenza, la memoria e la coscienza sono cose materiali, e che la ragione non dà all'uomo alcun valore spirituale".

"Ma l'uomo ha una coscienza ed una consapevolezza naturale del bene e del male!"

"No! Direi proprio di no! Un paio di ore fa, ti sei reso conto che ciò che sulla Terra è nero per altri è bianco. Ne abbiamo parlato fino ad ora. Esistono,

paradossalmente, uomini che in nome di un ente supremo o per guadagnarsi l'eternità, uccidono altri uomini. Un ambiente educativo obiettivo rende consapevoli, e a noi interesserebbe variare la vostra consapevolezza. Ci interessa, cioè, come esperti di calcolatori, variare il vostro programma e questo è possibile perché si tratta di un processo materiale”.

“Ma l'uomo non ha un'anima?”.

“Di un'anima non possiamo parlare, possiamo solo parlare dell'esistenza immateriale umana, e cioè la capacità di creatività disinteressata.

Partiamo ancora una volta dal calcolatore, che è in grado di formulare pensieri logici (materialmente!). Può essere piuttosto complesso, tanto da essere capace di un certo grado di creatività materiale, di costruire formule mentali utili allo sviluppo tecnico e scientifico. Ma non può andare oltre, questo è l'ultimo limite di sviluppo per un calcolatore a prescindere dal fatto che esso sia elettrochimico, o quanti anni di sviluppo tecnologico esso rappresenti. La ragione è che un sistema mentale materiale, per definizione, può pensare solo materialmente. L'intelligenza è esclusivamente creatività materiale.

Com'è possibile adesso, che il cervello umano, materiale, con i suoi processi mentali chimici e quindi materiali, sia in grado di creatività immateriale?

Se l'egoismo è la caratteristica del mondo materiale, il disinteresse, che è il concetto opposto, può essere una soluzione del problema. Qualunque forma di vita materiale che lotta per la propria esistenza in funzione delle leggi di evoluzione è egoista. Qual è, allora, il fenomeno naturale che si verifica nella mente di un uomo che pensa disinteressatamente?

Il cervello umano è strutturato in modo così geniale che può adempiere ad una terza funzione, cioè quella di apparato supericevente con cui può ricevere la modulazione immateriale del campo cosmico portante. Il pensiero disinteressato della buona volontà è di origine puramente immateriale, un contatto diretto fra l'onnicreatività e il fenomeno creativo materiale”.

La voce tacque, e mi lasciò assorto dinanzi all'imponente panorama cosmico. Non potei trattenermi dal domandare:

“Se l'onnicreatività si manifesta così direttamente nella nostra vita, da dove viene allora tutta la miseria su questa Terra? Perché ha creato un uomo con la possibilità naturale di aggredire i propri simili e di concepire armi atomiche, o di annientamento? Perché non ci aiuta?”.

“Tu stai ponendo la stessa domanda che si è posta la generazione attuale, a proposito della separazione tra cristianità e ateismo. La risposta è la seguente: perché l'uomo deve essere libero.

Solo nella libertà più completa è capace di pensare disinteressatamente. Può sacrificarsi non per cieca fiducia o istinti naturali, ma per una disposizione spirituale (livello mentale) che si esprime nell'amicizia, nell'amore, nell'ammirazione, nella buona volontà, nella compassione o in altre forme di moto sociale. Questo legame tra il mondo materiale e immateriale dà all'uomo il diritto eterno all'esistenza come fine creativo della materia.

E' per questo che deve essere libero. Immagina la situazione di un bambino che getti spontaneamente le braccia intorno al collo della mamma e dica: “Tu sei la mamma più cara del mondo”; se ciò accadesse per uno stimolo disinteressato, senza secondi fini, questa sarebbe la creatività immateriale. Ma supponi che il fanciullo dica queste parole spinto da altri o da un secondo fine. Pensi forse che questa dichiarazione d'amore infantile abbia valore per la mamma?”.

"Evidentemente no, non è vera".

"Qual è, dunque, il presupposto di questo tipo di creatività?"

"Il bambino deve agire in maniera del tutto indipendente, senza secondi fini".

"Infatti la conclusione è che solo quando il bambino è libero e agisce disinteressatamente, si può parlare di attività immateriale. Un uomo che non sia libero non è in condizione di raggiungere valori elevati ed ha diritto solo all'esistenza come creazione materiale. Una razza intelligente che sia guidata dalla mano di Dio attraverso la vita è impensabile.

Saremmo un teatrino di marionette, perfettamente guidato, senza dissonanze percettibili.

Ma l'uomo non potrebbe essere disinteressato e non avrebbe alcun diritto all'esistenza; inoltre sarebbe infelice perché un mondo di questo tipo sarebbe sempre uguale."

*Stefan Denaerde è l'autore del libro "Ho incontrato gli Extraterrestri" pubblicato nel 1969 in Olanda, ha raggiunto più di undici edizioni ed **è stato letto da più di quaranta milioni di persone nel mondo**. Il protagonista di questa sconvolgente esperienza (il cui vero nome è stato tenuto nascosto usando lo pseudonimo di Stefan Denaerde) viveva negli anni '60 in Olanda. Si tratta di un ingegnere meccanico proprietario di diverse aziende che operavano nel commercio internazionale. Quest'uomo non aveva, all'epoca del contatto, interessi nei confronti dell'argomento "extraterrestri e UFO" né credeva in fenomeni ad essi legati. Nel corso del contatto avuto con questi Esseri provenienti dal "Pianeta Iarga" egli apprese importanti informazioni relative alla vera storia del nostro pianeta, rivelazioni sul significato cosmico della vita e il destino dell'uomo, e avvertimenti sul futuro dell'umanità.*

Molte cose dette nel libro hanno trovato successive conferme:

- Si parla di superconduttori ad alta temperatura di aspetto ceramico. (Contro ogni logica in quanto le ceramiche sono isolanti)
Ebbene nel 1990 si sono scoperti appunto delle sostanze ceramiche superconduttrici.
- Viene predetto che il denaro andrà via via rimpiazzato dal computer fino a scomparire. (Negli anni 60 i computer non c'erano!)
- Affronta il problema del riciclaggio in modo impensabile per quel tempo, il problema non esisteva.
- Nel 2005 ho visto un documentario che prospettava possibilità di costruire ponti galleggianti per i treni del tipo descritto nel libro.
- I treni ad alta velocità e a levitazione magnetica cominciano a essere presi in considerazione e la velocità corrisponde a quanto predetto.
- La mappatura del DNA e i problemi della modificazione della specie, stanno divenendo attuali... ma allora..

- Il modo di curare gli ammalati usando un misto di elettricità e farmaci comincia a prendere piede.

- La regola che emerge (Fate quello che fa la NATURA solo abbreviate i tempi) mi sembra valida universalmente.

Il triangolo **Libertà Giustizia Efficienza** mi è continuamente utile.

Per chi fosse interessato ad approfondire quel discorso dò il sito:

[UFO-Contact From Planet Iarga](#)

E' in inglese, il senso si capisce, si traduce benino anche con traduttori automatici.

Io credo che l'epoca che sta per inaugurarsi con l'E-Cat di Rossi ad aprire la strada, dovrà necessariamente tener conto di quel tipo di filosofia, perchè di grande utilità per tutti noi.

Ora il problema è migliorare le coscienze, per il resto molto verrà risolto dalla cornucopia E-Cat.

Non è facile accettare l'esistenza dell'E-Cat, è come dire che esiste Babbo Natale... per crederci non basta vederlo e ricevere regali ma vogliamo tirargli la barba per vedere se è finta.

46 Prospettive possibili sulla FF

Scritto nel gennaio 2011 dopo la prima dimostrazione pubblica.

A mio giudizio siamo entrati in una nuova epoca storica. Chiamerò questa nuova età "Era della solidarietà". Forse sono un illuso, ... ma vedremo.

Nonostante l'egoismo marcato, l'uomo non è così cattivo come a volte sembra; se considerate un insieme di 100 persone, le 99 oneste non fanno notizia, il furfante invece va sui giornali.

Denaro ed energia sono quasi sinonimi.

Ora **la fusione fredda è come una cornucopia incredibile che produce denaro**. Ce n'è per tutti.

Si tratterà di distribuire la ricchezza.

Qui entra in gioco l'essere umano.

Individualmente l'uomo può fare poco ma ci sono le macrostrutture da lui create, che operano in grande.

Si possono sintetizzare 3 tipi di macrostrutture:

1° Il sistema di governo

2° L'industria e l'economia bancaria

3° La religione e il sistema sindacale

Come si comporteranno queste strutture nei confronti della bufera generata dall'avvento della fusione fredda?

Ognuna avrà un vantaggio e uno svantaggio in misura differente.

1° Il sistema di governo. Il governo deve garantire una stabilità, deve traghettare il passaggio da un'era all'altra senza che ci sia un trauma pericoloso.

Nella prima fase i governanti non capiranno niente perché gli scienziati non potranno supportarli. Il fenomeno, infatti, esula dalle loro attuali conoscenze. Credo che non ci sarà opposizione, la cosa sarà ignorata tranquillamente con una frase tipica "se son rose fioriranno". Direi che questo sta già accadendo.

IL dilemma dei governanti apparirà in seguito e sarà dato dal fatto che una gran parte degli introiti nelle casse dello stato deriva da tasse su benzina ecc. Il governo non può rinunciarvi e perciò sposterà la tassazione sulla nuova fonte energetica.

Questo non va visto in maniera negativa, ma come il male minore per il momento, poi man mano che la nuova consapevolezza entrerà nel mondo, le cose cambieranno e ci sarà un nuovo, equilibrato ordine sociale che darà stabilità.

2°L'industria e l'economia bancaria

Una parte dell'industria trarrà subito vantaggio, mentre altre strutture tipo ENI ENEL saranno leggermente spiazzate. Ma non così tanto come uno potrebbe pensare, non basta avere energia bisogna distribuirla. La distribuzione ci sarà sempre.

Usare il petrolio per bruciarlo era uno spreco indicibile; il petrolio è fonte di materie prime fondamentali ed è meglio conservarlo per questo scopo. I guadagni delle industrie si sposteranno da un punto all'altro ma ci saranno. Un grosso impulso riceveranno le auto elettriche; a questo proposito sono in dirittura d'arrivo le batterie della EESstor basate sui condensatori.

Anche l'auto ad aria compressa di Nègre già omologata si sposa bene con la nuova scoperta dell'E-Cat.

Ci sarà quindi una conversione del mercato, con un enorme lavoro da fare. Direi che, tutto sommato, l'industria ci guadagnerà e probabilmente sarà la forza trainante, non tanto per altruismo quanto per guadagno "aziendale".

Più problematica sarà la situazione bancaria. Il concetto di denaro è basato sull'equazione

moneta = merce prodotta (PIL)

Ora la merce producibile dipende in buona parte dall'energia disponibile secondo l'equazione

merce prodotta (PIL) = (energia disponibile) + (mano d'opera disponibile)

Aumentando l'energia disponibile aumenta la merce prodotta e quindi il denaro.

Questo meccanismo non è proprio un vantaggio per le banche che sulla scarsità di denaro degli altri costruiscono il loro guadagni con prestiti ben remunerati (come tutti sappiamo)

Per capirci considerate quelle antiche civiltà che usavano i grani di cacao come moneta. Immaginate che arrivi dal loro futuro qualcuno che con trattori e altro produce così tanti semi che ognuno può averne in abbondanza: è chiaro che il valore dei semi di cacao come denaro va a zero.

I banchieri sono molto potenti hanno in mano molti mass media, cercheranno sicuramente di controllare o influenzare la cosa.

Attraverso stampa, Tv... potrebbero mettere in giro voci sul pericolo di questa nuova fonte energetica. **Iniettare una paura nell'uomo è molto facile.**

Edison era in concorrenza con Tesla e quando Tesla propose le lampade al Neon, molto più vantaggiose energeticamente, Edison fece circolare la voce che la luce del neon faceva male agli occhi. Edison ebbe così tanto successo che la notizia si diffuse in tutto il mondo, tanto che ancora oggi alcuni ci credono. Abbiamo dovuto emanare una legge europea per eliminare le dispersive lampade a filamento.

Sarà facilissimo dunque mettere in giro la voce del tipo:

"La fusione fredda è utile sì, ma quali pericoli nasconde? Sei sicuro che non sia radioattiva, io andrei cauto. Credi, nel dubbio meglio la cara vecchia caldaia a gas..."

Poi si possono far trovare quattro gatti morti vicino al reattore e la cosa è fatta. Il Governo interviene per "salvaguardare la salute pubblica", lo farà per il nostro bene dichiarerà che i reattori devono essere gestiti dallo stato, (controllato spesso dalle banche).

Si avrà così un incredibile paradosso; nella prima fase, durata ben 20 anni, la fusione non c'era perché mancavano le radiazioni che ne sono la classica impronta, nella seconda fase non potrà essere utilizzata liberamente perché c'è il "sospetto" che produca radiazioni (se non ci sono le inventeranno).

Quindi, radiazioni a comando!

Per fortuna il reattore è così semplice che si può costruire senza particolari pericoli in casa. Consiste in un tubo raffreddato, contenente una polverina "magica", segreta per il momento, in questo tubo si immette idrogeno ricavabile dall'acqua.

Il fenomeno si potrà fermare? Avverrà come all'epoca del proibizionismo quando, tutte le cantine andavano bene per distillare, e non si era mai visto tanto alcool.

INTERVENTO ESTERNO dell'utente QED (considerazioni economiche)

"...

Vorrei intervenire per dire la mia riguardo all'argomento degli interventi di qualche giorno fa, relativi alla relazione tra scienza e magia.

Un po' per gioco, mi permetto di citare Arthur J. Clarke, che possiamo certamente definire lungimirante più che visionario, perlomeno per quanto riguarda i satelliti artificiali...

"Ogni tecnologia sufficientemente avanzata è indistinguibile dalla magia".

A parte le citazioni, vorrei rammentare che quella che oggi definiamo scienza è il risultato della selezione a scopo prevalentemente economico delle scoperte e osservazioni fatte negli ultimi secoli.

Ci siamo lasciati alle spalle alcune esperienze pratiche che, seppure funzionanti, non hanno una spiegazione nella teoria accademica.

Ogni teoria è la rappresentazione matematica di un evento naturale, e come ogni rappresentazione è anche approssimazione, e adattamento per renderla appetibile e comprensibile al pubblico.

Alcuni rami della ricerca scientifica del passato sono appassiti, perchè le risorse economiche per la ricerca sono finite in altri rami, magari meno interessanti ma di certo più remunerativi, e spesso più controllabili da parte degli investitori.

Il generatore omopolare di Faraday ha funzionato egregiamente per produrre corrente continua sul posto per la galvanotecnica, fino a quando è stato soppiantato da sistemi con maggiore rendimento. Ma al momento, ed è passato un secolo, nessuno ha una valida teoria per spiegare il funzionamento di questo generatore.

Una postuma indagine più approfondita in questi rami non porterebbe certamente allo stravolgimento delle teorie esistenti.

La teoria eliocentrica, confutando la teoria geocentrica non ha impedito che si potessero calcolare e prevedere le posizioni dei corpi celesti osservabili seguendo le vecchie teorie, semplicemente le ha rese meno approssimate.

Galileo è stato tuttavia incarcerato ed esiliato per questa sua convinzione. Preso per pazzo ed eretico.

Einstein, quando ha elaborato la sua famosa relatività, non ha invalidato le teorie della fisica classica, le ha semplicemente rese meno approssimate, aggiungendo un fattore di calcolo valido solo per velocità e masse molto più elevate di quelle osservabili dai precedenti sperimentatori.

In sintesi, è mia opinione che qualunque atteggiamento eccessivamente rigido di fronte alle novità sia deleterio quanto un atteggiamento eccessivamente fantasioso.

Per quanto valga per me la regola che qualunque cosa l'uomo può immaginare, l'uomo può costruire, è un fatto innegabile che alcune visioni di uomini particolarmente lungimiranti si possono realizzare solo quando i tempi sono maturi, e a volte questa maturazione richiede anni o secoli.

Per quanto concerne invece gli effetti che questa tecnologia di FF produrrà sulla società (do per scontato che funziona, perché mi piace crederci ma anche perché ho fatto qualche domanda in giro nell'ambiente accademico..), credo che il futuro non sia ancora stato scritto.

Anche qui mi trovo d'accordo con Camillo, la disponibilità di energia potrebbe produrre un'età dell'oro dove finalmente nessuno dovrà essere sfruttato da altri per vivere. Ma sono anche cosciente che quell'uno per cento di sfruttatori può fare molto danno al 99 rimanente. L'ipotesi più probabile, quella del governo che decide delle imposte e delle restrizioni sulla produzione di energia, potrebbe essere il motivo per cui la gente deciderà di ribellarsi, ed appropriarsi di qualcosa che è suo di diritto.

Temo che il primo passo, purtroppo, sarà proprio l'aumento indiscriminato del costo dei materiali necessari per la costruzione dei reattori. Le stime economiche di Rossi e Focardi si basano immagino sui costi attuali del nickel. Fortunatamente, sembra che il reattore possa funzionare anche con altri materiali, seppure con rendimenti inferiori.

Quello che ci tengo a sottolineare, tanto per mettere la pulce nell'orecchio, è che la proprietà dell'energia attinta dal reattore è ancora sconosciuta.

Chi può dichiararsi a proprietario? Chi può ragionevolmente dichiarare diritti di disporre dell'energia attinta?

Nemmeno sappiamo da dove arriva, per ora..

Ma sembra proprio arrivare dal vuoto, sembra in tutto simile all'aria che respiriamo, che nessun governo si sognerebbe mai di gravare di imposte senza rischiare di diventare concime per le rose per mano dei cittadini."

47 I pericoli.

Ogni medaglia ha il suo rovescio.

Se ho ragione, questa ex "fusione fredda" è in realtà un fenomeno più simile alla chimica, ottenuto "barando". Riusciamo cioè a destabilizzare "l'onda portante" che sostiene la nostra realtà.

Immaginate una reticolo enorme che sostenga tutti gli oggetti materiali.

Noi andiamo a modificare le maglie della rete, o se volete andiamo a toccare, a scuotere la rete stessa. In tal modo destabilizziamo leggermente e momentaneamente le leggi fisiche nella zona in cui la rete vibra.

Facciamolo per ottenere calore, o per ricavare nuovi elementi rari trasmutando elementi più semplici e abbondanti.

Il fenomeno ricorda i metodi moderni di raccolta delle olive. C'è una macchina scuotitrice che afferra l'albero e lo fa vibrare più o meno violentemente.

Ma attenzione! Se la vibrazione è leggera l'albero la può sopportare, se si esagera l'albero morirà.

Quest'ultimo aspetto porterebbe il paragone vicino al gioco del Flipper di antica memoria, era accettato un certo scuotimento ma ad un certo punto entrava in Tilt.

Allo stesso modo scalfire il ramo su cui siamo seduti, va bene ma segarlo è stupido!

Se l'uomo riparte con la sua ingordigia rischia, in futuro, di lacerare la "rete" che lo sostiene. All'inizio ci saranno tanti piccoli buchi, nessuno sarà in grado di apprezzarli, e questo illuderà l'uomo, anche perchè piccoli buchi qua e là saranno sopportabili per anni.

Ma sulla Terra siamo in tanti! **Tantissimi buchi piccoli alla fine provocano uno squarcio!**

Alla lunga la rete si lacererà ma solo se l'umanità non ha imparato la lezione della natura. **Se si rompe la "rete di supporto", tutto ciò che sembrava stabile sarà destabilizzato in modo imprevedibile e avremo una catastrofe naturale. (Atlantide?)**

Certo per il momento l'E-Cat di Rossi è tranquillo. Per ora e per i prossimi anni se ne vedranno solo i frutti positivi. (A parte la forte destabilizzazione del sistema economico-sociale).

Attualmente il modo di operare dell'E-Cat di Rossi è simile a quello di chi prende a pugni un olivo per far cadere le olive.

Quindi nessun pericolo! Per i prossimi decenni, godiamocela!

Il problema nascerà più avanti con l'invenzione di incredibili apparati, in grado di vaporizzare la materia. (Purtroppo ci sono già le prime avvisaglie, non cito il fenomeno per non puntare l'attenzione su di esso.)

47 prospettive future tecniche

Cosa dobbiamo fare?

La tentazione sarà quella di produrre tutto con la nuova fonte, senza curarci dello spreco. E' stupido... stupido... stupido.

La natura è efficiente e parsimoniosa, non spreca nulla, anzi ricicla tutto. Armonizza il più possibile, il rifiuto scartato dall'uno è cibo per l'altro.

Ovviamente non possiamo partire subito in modo perfetto, ma cerchiamo di usare l'esperienza ricavata dagli errori del passato.

E allora, eliminiamo subito centrali nucleari, anzi trasformiamole usando E-Cat. Poi (o in contemporanea) toccherà alle centrali a combustibile fossile.

invece teniamo le centrali idroelettriche perchè servono da volano, da accumulo del surplus energetico notturno e soprattutto da riserva idrica che permette di avere un flusso costante d'acqua nei fiumi.

Proporrei anzi di potenziare e costruire dighe opportune soprattutto in zone siccitose. Pensiamo al territorio come ad un corpo che deve essere irrorato dal sangue. Creiamo una serie potente di canali. Questo stabilizzerà anche il clima.

La tentazione sarà invece quella di produrre acqua dolce dissalinando l'acqua del mare con l'E-Cat, ma questo però forse solo per alcune zone e solo momentaneamente.

La NATURA infatti dissalina spontaneamente, ai poli, ogni inverno una quantità enorme di acqua dolce viene prodotta come ghiaccio dal mare; possiamo potenziare questo fenomeno. Vedo nella mia fantasia immensi canali che scendono dal polo verso l'equatore, portando acqua dolce e bilanciando armonicamente la temperatura.

Quanto ai pannelli solari fotovoltaici e sanitari, direi che per il momento non vanno abbandonati. Certo, il loro costo è enorme rispetto all'E-Cat ma **hanno uno scopo educativo per gli esseri umani.**

Ricordo che il principale obiettivo ora è LA CRESCITA INTERIORE DELL'INDIVIDUO.

Il passaggio dall'"arraffo più che posso", all'atteggiamento altruistico di "prima guardo anche le esigenze dell'altro" è fondamentale, vitale, indispensabile.

Mantenere i pannelli fotovoltaici sui tetti delle case, è per il momento la cosa migliore, anche se costerà un po' e rappresenta alla lunga un certo spreco. In compenso sono armonici, seguono il corso della natura che è quello di ricavare energia dal sole.

Anche per i generatori eolici vale lo stesso discorso. Vanno mantenuti e potenziati là dove c'è vento. Ricordo che è sempre opportuno differenziare le fonti energetiche. Inoltre c'è bisogno di un volano che ammortizzi degli alti e bassi della corrente elettrica.

La rete di fili elettrici ad alta tensione scenderà di molto perché con l'E-Cat

distribuiremo l'energia elettrica e termica localmente in quanto l'E-cat è adattissimo per la cogenerazione.

Quindi ogni quartiere avrà il suo E-Cat e avremo un trasporto di corrente elettrica a bassa tensione e il tutto, si può schermare e interrare facilmente

Nella mia fantasia vedo che nelle strade verranno create gallerie profonde dove scorreranno i tubi dell'acqua calda o del vapore soprassaturo, ben coibentati in modo da non disperdere calore. Poi scorreranno i cavi elettrici schermati. Unitamente ci saranno i tubi per l'acqua potabile e i condotti fognari posti in modo da non interagire e creare danni in caso di incidenti. Molti condotti saranno duplici perché ce ne sarà sempre uno di riserva in caso di rottura.

Quindi la manutenzione non romperà più le strade; sarà costosa ma il concetto di costo cambierà con l'avvento dell'E-Cat. In fin dei conti mano d'opera non manca.

I trasporti si orienteranno verso metodologie economiche ecologiche, i treni ad alta velocità saranno il futuro. Da questo punto di vista la contestazione dei sedicenti ambientalisti "no TAV" mi è totalmente incomprensibile. Vedo tanto un "pro domo sua" travasato in un atteggiamento di difesa del territorio.

Le automobili non possono essere licenziate istantaneamente, quindi per qualche tempo avremo le auto ibride. Io vedo benissimo lo sposalizio tra la macchina ad aria compressa (la fantomatica Eolo) di Guy Nègre, che, pur essendo stata omologata per tutta l'Europa, non si vede in circolazione perché tende forse a creare ghiaccio. Quindi potrebbe bloccarsi inaspettatamente,. Per evitare questo inconveniente, si dovrebbe alzare la temperatura dell'aria dello scarico, ma, così facendo, l'autonomia della macchina scende in modo esponenziale.

Guy Nègre stesso, che è legato alla ditta TATA (Indiana), ha detto che servirebbe un accoppiamento ibrido con un riscaldatore che impedisca la formazione del ghiaccio. Guy Ha ribadito che, riscaldando in fase di decompressione l'aria compressa, utilizzando benzina o meglio GPL , l'autonomia dovrebbe salire a 1000 km. In commercio però questo ibrido annunciato dalla TATA non si è ancora visto. Se tutto ciò fosse vero, l'E-Cat sarebbe ideale non inquina e porterebbe l'autonomia a valori impensabili.

Purtroppo in questa sfaccenda ci sono ancora troppi misteri: che sia "fermato" intenzionalmente da fattori esterni che pagano purchè non esca e rovini il mercato?

Quindi penso che le auto avranno varie soluzioni alternative; oltre alla probabile ibrida ad aria compressa si proporrà un insieme eterogeneo di altre soluzioni tutte orientate verso la macchina elettrica **visto il costo esiguo che avrà il kWh portato dall'E-Cat.**

La batteria più promettente e incredibile è quella paventata dalla ditta Texana EESStore, abbinata alla società canadese Zenn Motors.

Da anni sostiene di poter uscire sul mercato, con un accumulatore basato su condensatori multistrati micrometrici con energia fino a 5 volte superiore agli attuali accumulatori al piombo e con cicli di caricamento enormi senza che la

carica successiva sia inferiore alla precedente. E infine costi di molto inferiori da 15.000 \$ a 3.000\$. Il problema pare sia controllo di qualità dell'isolante a base di titanato di bario. Se non è ben standardizzato, la batteria può esplodere per cortocircuito...

Le premesse però ci sono e sono convinto che il tempo porterà a soluzioni ottimali.

Ci sarà anche poi chi andrà a vapore usando l'E-Cat come riscaldatore. Le navi sicuramente lo faranno per prime che, perchè basterà sostituire il motore diesel con turbine a vapore. Il trasporto marino diverrà estremamente vantaggioso.

Il problema riguarderà ancora gli aerei e, seppur in misura minore, camion, gli autobus, i trattori e sarà legato all'inquinamento.

Il simbolo della nuova era



Ricordo che la sfera **è il solido geometrico più efficiente**, esso realizza il massimo volume con la minima superficie racchiudente.

I tre valori libertà, efficienza, giustizia debbono essere bilanciati.

Provate a immaginare un tavolino a tre gambe, il cui piano deve essere mantenuto orizzontale. Le tre gambe devono avere la stessa lunghezza.

Il gioco consiste nel far allungare le tre gambe mantenendo l'equilibrio.