

Fonte>>> <http://www.infinite-energy.com/images/pdfs/mitcreport.pdf>

Traduzione dell'articolo riportato da www.infinite-energy.com – pubblicazione provvisoria mancante di foto e grafici.

IL MIT E LA FUSIONE FREDDA: UN RAPPORTO SPECIALE

Introduzione del Dr. Eugene Mallove

(Laureato al MIT in Ingegneria Aerospaziale nel 1969)

**Editore Capo di Infinite Energy Magazine
Presidente di New Energy Foundation**

Nel Marzo 2003 abbiamo pubblicato permanentemente sul Web questo Speciale Rapporto sul MIT (Massachusetts Institute of Technology) e la Fusione Fredda. E' il quattordicesimo anniversario, 23 marzo 1989, dell'annuncio del Dr. Fleischmann e del Dr. Pons all'Università dello Utah. Pubblicammo questo Rapporto sulla rivista "Infinite Energy", n. 24, marzo/aprile 1999, affinché tutto il mondo potesse accedervi; è disponibile ora gratuitamente e scaricabile dal WEB. Chi ha a cuore la futura produzione di energia pulita ed il futuro del nostro pianeta, dovrebbe leggere questo Rapporto. Ogni studente del MIT, ogni laureato del MIT, ogni finanziatore del MIT dovrebbe leggerlo. Giudicate voi stessi a quale conclusione conducano i fatti.

Quando si chiede oggi all'uomo comune della Fusione Fredda, ricordando in qualche modo l'annuncio del 1989, ci si può sentir rispondere con commenti quali: "L'esperimento non poteva essere riprodotto", oppure, "La Fusione Fredda fu presto abbandonata dai laboratori scientifici, in quanto basata su un errore".

Uno dei principali responsabili del consolidarsi nell'opinione pubblica di questo definitivo ed errato punto di vista, fu un team di ricercatori del MIT, del Centro per la Fusione, generosamente finanziato, chiamato MIT Plasma Fusion Center (MIT PFC).

Il gruppo del MIT diede un giudizio estremamente negativo circa le affermazioni di Fleischmann e Pons, dopo aver cercato di riprodurre, in maniera parziale, l'esperimento per verificare l'eccesso di calore in una cella con acqua pesante e Palladio.

L'annuncio del gruppo del MIT: "confermiamo il fallimento", fu, fin dall'inizio, il rapporto negativo più autorevole per l'affossamento della Fusione Fredda.

Nell'autunno del 1989, lo US Department of Energy (DoE) citò la conclusione negativa del MIT PFC (Plasma Fusion Center) per accantonarla in fretta e condannarla; il rapporto del gruppo del MIT è il principale riferimento tecnico citato dal Comitato del DoE, per la fusione fredda.

E' quindi di notevole interesse comprendere cosa realmente accadde al MIT, nel 1989 e negli anni seguenti, sulla questione della fusione fredda. La storia non è certo quella propinata da tanti resoconti giornalistici, il più delle volte sfavorevoli al Dr Fleischmann ed al Dr Pons ed a quei ricercatori che hanno seguito la loro pionieristica linea di ricerca.

Infatti, il modo con cui il MIT accolse la fusione fredda è la storia di una enorme frode scientifica e della copertura di una frode scientifica e di vari comportamenti disonesti - non di Fleischmann e Pons, come talvolta si presume - ma dei ricercatori che, nel 1989, contribuirono ad affossare, il più rapidamente possibile, la fusione fredda, ricercatori che avevano, fino ad allora, ricevuto centinaia di milioni di dollari dai fondi del DoE per la ricerca sulla Fusione Calda. La copertura di questa frode, triste a dirsi, coinvolge le più alte sfere del MIT ed include l'attuale Presidente del MIT Charles M. Vest. E' interessante rilevare che di recente, il Presidente Vest è stato messo a capo, da Spencer Abraham, Ministro per l'Energia degli Stati Uniti, della Task Force per i "Future Science Programs" al Dipartimento per l'Energia. Ai suoi massimi livelli, la Task Force "esaminerà i programmi scientifici e tecnologici dei vari dipartimenti e deciderà le priorità della ricerca scientifica". Il Presidente del MIT, Vest, è altresì membro del Comitato dei Consiglieri del Presidente degli Stati Uniti per la Scienza e la Tecnologia (PCAST) ed è vice Presidente del Council on Competitiveness.

E' auspicabile che lettori imparziali del Rapporto sulla fusione fredda ed osservatori imparziali del comportamento del MIT, concludano che Charles Vest del MIT, che rappresenta quelli che sono provati come interessi accademici non etici, non è la persona cui chiedere pareri circa i futuri progetti scientifici e tecnologici del DoE.

Il Presidente Vest che, per ora, guiderà il Comitato del DoE per la "futura scienza", dovrà ottenere di far giudicare se la "scienza" della Fusione Calda sia fondata o meno, e se lo è, fino a che punto e presso quali Istituzioni.

Guarda caso, una di queste istituzioni è proprio il MIT, che riceve ogni anno decine di milioni di dollari per la sua ricerca sul Tokamak per la Fusione Calda. Non sembra che ci sia quanto meno un piccolo conflitto di interesse? anche se non ci fosse stata la frode che ci fu al MIT nel 1989 contro la fusione fredda, e perfino se Vest non avesse contribuito a coprirlo? O forse si può supporre che Vest ricuserà se stesso sulla questione dei finanziamenti alla fusione calda? Ci sarà la benché minima considerazione per la nuova Fisica sull'energia da Idrogeno (che include la fusione fredda) da parte del Comitato del DoE, guidato dal Presidente Vest? Noi crediamo che in queste condizioni non ci sia, per la fusione fredda, la possibilità di ricevere alcun tipo di riconsiderazione e rivalutazione, nè un qualche spazio nel programma di ricerca scientifica sostenuto dal DoE. Se, dopo aver letto questo Rapporto, cittadini preoccupati sentiranno le stesse cose, essi dovrebbero prendere in considerazione l'idea di scrivere alla Casa Bianca per esprimere il proprio disaccordo. Chi è più direttamente preoccupato circa l'integrità della ricerca e della reputazione del MIT dovrebbe scrivere a Charles Vest o agli altri accademici. Questo potrebbe forse suggerire una lunga indagine ufficiale sugli eventi al MIT tra il 1989 ed il 1992, cui dovrebbe conseguire l'abolizione ufficiale dalla letteratura scientifica dei documenti calorimetrici fraudolenti del MIT PFC.

PERCHE' "MIT E FUSIONE FREDDA"?

di Eugene Mallove

Il MIT ha ricoperto un ruolo eccezionale nella storia della fusione fredda. Continua a ricoprirlo attraverso gli atti della Commissione e le sue omissioni. In occasione del decimo anniversario del primo annuncio di Fleischmann e Pons, è fondamentale che la rivista 'Infinite Energy' indaghi sul ruolo protagonista del MIT nel determinare la storia della ricerca sulla fusione fredda.

Sviluppo di eccesso di potenza ed inaspettati ("impossibili") mutamenti nucleari in sistemi idrogeno/metallo vengono rubricati come "Fusione Fredda".

Qualunque sia l'interpretazione a livello microfisico, la Fusione Fredda è di importanza prioritaria, sia dal punto di vista della scienza che della tecnologia. Il ruolo del MIT, in questa faccenda, dovrebbe essere sottoposto all'attenta valutazione di chi ha qualche idea su quale dovrebbe essere il compito del MIT; se cioè esso dovrebbe consistere nell'indagare, con mente aperta, sulle verità della Natura e sull'applicazione delle scoperte relative, per il benessere ed il miglioramento dell'umanità.

Questo Rapporto è altresì di speciale interesse per tutti coloro che hanno a cuore il bene del MIT: i suoi ex allievi, gli studenti, il corpo docente, l'amministrazione.

Ciò che verrà raccontato in questo breve resoconto, sulle azioni e sulle omissioni nell'ambito della fusione fredda, da parte di una delle più prestigiose Università scientifiche del mondo, ha avuto conseguenze di vasta portata sull'aspra controversia sulla fusione fredda. La storia della reazione del MIT alla fusione fredda offre un caso esemplare di come la più grande rivoluzione scientifica sia stata danneggiata dalla forte influenza del MIT sui media, sui finanziamenti governativi al MIT; tutto ciò ha coinvolto i professori, l'amministrazione, gli studenti ed il personale di questa Università.

Circostanze straordinarie richiedono azioni straordinarie.

E' nostro dovere, nostro imperativo morale, pubblicare il Rapporto dettagliato che segue. Infatti, sfortunatamente per il mondo, molti credono ancora che le affermazioni circa una nuova fonte di energia, pulita ed abbondante, da reazioni nucleari a temperatura ambiente, siano state rapidamente e definitivamente affossate dal lavoro accurato degli scienziati del MIT nella primavera del 1989. Quelle ricerche del MIT, al contrario, non hanno prodotto alcuna conclusione definitiva. Di fatto è vero piuttosto il contrario: il MIT ha perduto la grande opportunità di una ricerca pionieristica ed il bambino è stato buttato assieme all'acqua del bagno, almeno temporaneamente.

In particolare nel 1989, le azioni di alcuni membri del MIT, ebbero un peso decisivo nell'influenzare e determinare l'orientamento dei media, degli altri scienziati, e dei finanziamenti per la fusione fredda. Questo è un dato di fatto. Nonostante ciò, un piccolo gruppo di menti aperte, di membri del corpo docente, del personale di ricerca e di ex allievi, si sono dedicati, e continuano a dedicarsi, alla fusione fredda. Invece il MIT, nel complesso, acquisì, su questo argomento, la meritata reputazione di "Bastione di Scetticismo". Triste a

dirsi, fu, inizialmente, solo un esiguo gruppo di ricercatori del MIT ad avere la responsabilità di questa definizione.

Costoro influenzarono molti altri in modo improprio, sia nel campus che fuori, per affondare l'annuncio partito dall'Utah del 1989 e le ricerche che ne sarebbero seguite. Perciò, a parte coloro che hanno perseverato nella ricerca scientifica con affascinanti risultati, deve essere considerato a permanente disonore il ruolo del MIT sulla fusione fredda, ruolo altrimenti senza pari quale leader in scienza, tecnologia ed educazione. Fortunatamente si tratta di una macchia che può essere cancellata da future azioni positive e scuse per gli errori del passato. E il MIT del 1999 è pronto a questo? Vedremo.

C'è da sperare che questo ritratto veritiero del comportamento ufficiale del MIT, nei primi anni '90 e oltre, sia solo un'aberrazione temporanea. Eppure, se il passato insegna qualcosa, c'è poco di che essere ottimisti circa un improvviso risveglio. Forse la speranza maggiore risiede nei giovani, gli studenti ed i laureati del MIT, che esamineranno la letteratura scientifica obiettivamente.

La maggior parte dei professori del MIT, oggi, ha semplicemente dimenticato la questione. Se prendessero in esame i documenti relativi alla ricerca della passata decade, scorgerebbero immediatamente l'opportunità di penetrare in quella che appare come un'area di enorme potenzialità. Gli studenti del MIT e gli ex allievi dovrebbero trasformarsi nel catalizzatore che orienta nella giusta direzione i membri del corpo docente e dell'amministrazione, lungi dall'attuale insostenibile situazione, che nega i dati sperimentali perfettamente fondati e gli sviluppi teorici di Professori come Peter L. Hagelstein (Ingegneria elettronica e Computer Science) e Keith H. Johnson, già del Dipartimento di Scienza dei materiali e Ingegneria.

Io sfido ogni studente o laureato, non coinvolto in questo passato del MIT, ad esaminare i trentaquattro documenti catalogati alle pagine 29-34 di questa pubblicazione ("Key Experiments that Substantiate Cold Fusion Phenomena" - 'Esperimenti Chiave che Sostanziano i Fenomeni di Fusione Fredda') e che concludono che ciò che ne consegue, non è sufficiente a giustificare ulteriori azioni ed indagini. Questi sono solo alcuni esempi dei molti altri documenti ed eventi che potrebbero essere citati. Nel 1999 i laureati del MIT hanno l'opportunità di visitare, negli USA ed all'estero, i laboratori dove la ricerca e gli sviluppi sulla Fusione Fredda sono andati avanti. Presto saranno disponibili un mucchio di kit ed apparati dimostrativi che i laboratori di ricerca potranno acquisire per osservare i fenomeni di persona.

Alcuni di questi saranno distribuiti da aziende in cui lavorano laureati del MIT.

Gli eventi del 1989-1992 sono storia del passato. Ma si deve imparare dal passato o si è condannati a ripetere gli stessi errori. Io spero che gli studenti del MIT studieranno anche le cose sbagliate che sono state commesse dal personale e dal corpo docente di questa Università, che hanno pervertito il processo scientifico in questa area. Ironia della sorte, proprio il corpo docente ed il personale che a gran voce ha pontificato contro le presunte azioni non etiche circa la fusione fredda, del Dottor Martin Fleischmann e del Dottor Stanley Pons, sono essi stessi i veri colpevoli. Essi hanno diffuso notizie distorte su quest'area di ricerca ed hanno ottenuto un ampio seguito.

Come dimostrato dai documenti, la prima aggressione contro la verità nel 1989 fu la manipolazione della Stampa, operata dai membri della facoltà coinvolta nella ricerca sulla Fusione Calda al MIT Plasma Fusion Center (MIT PFC), generosamente finanziata. Essi non diedero alcun credito al lavoro svolto nello Utah. Sospettarono che Fleischmann e Pons avessero orchestrato una "truffa" ed erano preoccupati che, se l'opinione pubblica avesse avuto un'attitudine di apertura mentale verso la prospettiva della fusione fredda quale soluzione del problema energetico, i finanziamenti verso il loro programma sulla fusione calda, già in difficoltà, sarebbero stati dirottati altrove.

La verità circa gli esperimenti calorimetrici portati avanti al MIT nel 1989, con i finanziamenti del DoE, Department of Energy, (DoE Contract DE-ACO2-78ET51013), è tetra ed inequivocabile. Il risultato, intenzionalmente "negativo" contro la fusione fredda, fu usato per influenzare il Rapporto del 1989, fatto in tutta fretta, per l'U.S. Department of Energy. In ordine alfabetico è il primo Rapporto citato nel 1989 dal U.S. DoE ERAB (Energy Research Advisory Board) in merito alla fusione fredda. Si può definire questa manipolazione di dati da parte dei sedici autori del documento del MIT nel 1989, come pura frode scientifica. Non misuriamo le parole: l'uso improprio dei dati scientifici, manipolati, allo scopo di indurre nell'opinione pubblica e nell'opinione della Comunità scientifica, conclusioni completamente false, a proposito di un nuovo campo di ricerca di così cruciale importanza per l'umanità, è semplicemente un comportamento scientifico immorale al massimo grado.

Noi non sappiamo con certezza chi personalmente manipolò i dati senza alcuna etica, e questo non è l'essenziale; ma i dati vennero sicuramente manipolati in modo improprio. "Manipolazione impropria" è un'espressione eufemisticamente caritatevole per descrivere ciò che venne perpetrato. Sappiamo comunque per certo che nella primavera del 1989 quello studio scorretto del MIT Plasma Fusion Center, fu difeso dall'allora Direttore del medesimo PFC, Ronald R. Parker. Parker continua a rivestire un ruolo direttivo di

primo piano nell'ambito della ricerca sulla fusione calda. Per diversi anni, dopo aver lasciato il MIT PFC, ha lavorato a Garching, Germania, nell'ambito del Progetto ITER – Thermonuclear Experimental Reactor (N.d.T.: nel 2007, a Mosca, e stato firmato l'accordo tra Unione Europea, Russia, Cina, Giappone, Stati Uniti d'America, India e Corea del Sud per il progetto ITER. Il costo relativo previsto è di 10 miliardi di euro. Il progetto finale è ancora in fase di elaborazione e verrà infine costruito a Cadarache, nel Sud della Francia. Si afferma che difficilmente se ne ricaveremo risultati utili alla soluzione del problema energetico nei prossimi decenni!)

Sin dal 1989 il Governo degli Stati Uniti ha investito miliardi di dollari nella Fusione termonucleare confinata magneticamente in camere toroidali tipo Tokamak (N.d.T.: Tokamak è l'acronimo del nome in russo, Camera toroidale a bobine magnetiche, che consente appunto il confinamento magnetico del plasma ad alte temperature). Sebbene di recente ulteriori stanziamenti di fondi per l'ITER siano stati bocciati dal Congresso, tali finanziamenti per la fusione calda col sistema Tokamak continuano al MIT ed altrove. I documenti parlano chiaro: se i ricercatori, nella primavera del 1989, si fossero comportati eticamente come scienziati responsabili, è altamente probabile che una posizione di apertura mentale del MIT sulla difficile questione della verifica dell'annuncio dell'Utah, avrebbe evitato il rapporto del tutto negativo del U.S. Department of Energy, redatto nell'estate del 1989. La storia sarebbe stata completamente diversa. Verosimilmente i costosi programmi rivolti ai reattori per la fusione calda sarebbero stati cancellati all'inizio del 1990; gli studi sulla fisica del plasma sarebbero continuati al MIT, ed gli scienziati, inclusi quelli del Plasma Fusion Center, avrebbero potuto diventare i più eminenti ricercatori al mondo per la Fusione Fredda. Ma non andò così. Un atteggiamento caratterizzato da maggiore sangue freddo avrebbe potuto determinare un giudizio più prudente. Si sarebbero potuti seguire i dati sperimentali fin dove essi, in ultima analisi, avrebbero portato. Ma si decise di non agire così. Il sangue non era freddo, bensì caldo.

Il MIT avrebbe potuto essere all'avanguardia in un nuovo ambito scientifico, come si addice al suo ruolo di leader nella scienza. Ma ciò non accadde. Il MIT scelse, e continua a scegliere, di difendere il proprio esistente supporto finanziario dal Governo Federale, a prescindere dalle prove accuratamente documentate, circa l'esistenza di un nuovo ambito di indagine scientifica, foriero di nuove rivoluzionarie tecnologie. Infatti, l'attuale Presidente del MIT Charles M. Vest, che ignorò le mie preoccupazioni messe per iscritto nel 1991-1992, è ora nel Comitato Federale, che ha attualmente il peso maggiore nel determinare la direzione dei finanziamenti per l'energia da parte del U.S. DoE. Il Presidente Vest giocò un ruolo chiave nel carteggio sui misfatti del 1989, come il rapporto che segue mostra con chiarezza.

Usare e manipolare stampa e dati scientifici, per dirottare i miliardi di dollari di finanziamenti Federali stanziati per la ricerca, è uno scandalo enorme. Per coniare una frase, in quest'epoca di vari scandali "gate" e coperture di scandali, questo è il "HeavyWatergate", uno dei maggiori scandali nella storia della scienza, ma tuttora poco noto.

L'uso dell'espressione "robaccia scientifica", usata all'epoca contro il lavoro di Fleischmann e Pons dall'allora Direttore del MIT Plasma Fusion Center, Ronald R. Parker, (egli più tardi ha falsamente negato di aver mai usato tale espressione, forse per paura di azioni legali), si attaglia perfettamente ai metodi usati da certi ricercatori del MIT contro la nuova scienza delle reazioni nucleari a bassa energia. Non si trattò solo di manipolare dati o "elaborazione", come più tardi sostenne Parker in un documentario sulla fusione fredda, dal nome "Too close to the sun", mandato in onda dalla BBC e dalla Canadian Broadcasting Corporation; ci furono invece un mucchio di giochi sporchi, inganni ed auto-inganni, che vennero utilizzati da professori e dipendenti del MIT contro la fusione fredda. Abbiamo raccolto la maggior parte di essi.

Questo Rapporto è lungo, ma è lungo dall'essere esaustivo.

Intanto ci preme che possiate leggere questa storia ed imparare da essa. Forse laureati seri del MIT avranno qualcosa da dire su questo argomento. Incoraggio tutti i feed-back che giungeranno.

Qualcuno potrà dire: "Perché scavare tra le cose negative del passato?, perché non mettere in risalto, nella vostra rivista, le cose positive?" Questa osservazione ha un certo valore, ed a noi piace essere positivi il più possibile. Ma non possiamo ignorare che la fama del MIT, come "Bastione di Scetticismo" a riguardo della fusione fredda ha avuto effetti devastanti sul progresso dell'indagine scientifica. Come rivela il n. 11 della rivista Infinite Energy, l'Ufficio U.S. Patent and Trademark usa le conclusioni false dei ricercatori del MIT del 1989, per negare ai cittadini statunitensi i loro diritti costituzionali sui brevetti e sulla proprietà intellettuale. Alcuni di questi, due di mia conoscenza, sono laureati del MIT! Se i futuri studenti del MIT e gli ex allievi non hanno l'opportunità di imparare dai tragici errori del passato, può mai esserci speranza per il futuro? Come può la potenza scientifica e tecnologica del MIT rivolgersi verso questo prioritario problema della fusione fredda e della nuova energia, se questo argomento viene relegato all'ambito del nonsense e della pseudo-scienza a causa di azioni sconsiderate ed inaccettabili, perpetrate solo da alcuni individui, ma con l'implicita firma del MIT? Non è successo che molti scienziati non si sono rivolti all'indagine sulla fusione fredda esattamente perché avevano in mente che queste menti brillanti del MIT avevano provato che

l'annuncio dell'Utah del 1989 era infondato? Lo sentiamo tutti i giorni. Quando vengono a sapere quel che avviene oggi nell'ambito di questa linea di ricerca, rimangono scioccati e sorpresi nell'apprendere della farsa recitata al MIT nel 1989 ed in seguito.

Il MIT Plasma Fusion Center continua a ricevere decine di milioni di dollari l'anno per il suo programma tokamak di fusione calda. Questo è chiaramente un non sense, ora che la fusione fredda comincia a mostrare il suo potenziale commerciale, sia come fonte energetica, che come rimedio alla radioattività generata in passato dalle aziende, commerciali e militari, che si sono occupate di fissione nucleare. Se c'è una chiara alternativa, chi vorrà ancora buttare ulteriori miliardi di dollari per una tecnologia, la fusione calda, che si presenta ormai in maniera problematica quale fonte energetica per il ventunesimo secolo, per la sua percorribilità in termini di tecnologia e di costi?

L'alternativa c'è.

Ritorna alle tue tradizioni, MIT. Figli e figlie del MIT, sollevatevi e contribuite a riportare il MIT alla sua eccellenza ed integrità intellettuale su una nuova frontiera scientifica.

PARZIALE CRONOLOGIA DEGLI EVENTI RELATIVI ALLA MANIPOLAZIONE DEL MIT SULLA FUSIONE FREDDA

23 Marzo 1989, pomeriggio

Annuncio di Fleischmann e Pons all'Università dello Utah

17 Aprile 1989

Richard Saltus del Boston Globe scrive al Presidente del MIT, Paul Gray, per protestare per il negato accesso al MIT Plasma Fusion Center (cfr allegato D- 1 maggio, + risposta di Gray - allegato E)

26 Aprile 1989

Ronald Ballinger, Professore del MIT, testimonia di fronte all'U.S. House of Representative Committee on Science, Space and Technology (cfr allegato A)

28 Aprile 1989

I professori Ronald R. Parker e Ronald Ballinger rilasciano un'intervista a Nick Tate del Boston Herald, iniziando di fatto la storia anti fusione fredda (cfr allegato B)

30 Aprile 1989

Una telefonata a tarda notte di Parker a Mallove dà il via alla polemica contro l'intervista da lui stesso rilasciata, negando la sostanza della storia che sarebbe uscita in prima pagina il giorno seguente sull'Herald (cfr allegato C)

1 Maggio 1989

Comunicato stampa del MIT News Office che nega l'interpretazione del Boston Herald's circa le affermazioni di Parker sul lavoro di Fleischman e Pons come "robaccia scientifica", "forse una frode" (cfr allegato C) Il Presidente del MIT Paul Gray invia una lettera al Boston Globe

26 Giugno 1989

Il MIT Plasma Fusion Center tiene un "Wake for Cold Fusion" ("Veglia funebre per la Fusione Fredda") settimane prima che i dati calorimetrici della Fase II vengano analizzati

10 luglio 1989

Esiste un rapporto del PFC/JA-89-34 (PCF = Plasma Fusion Center) che mostra i dati calorimetrici del processo intermedio della Fase-II. I dati non erano stati aggiornati. Questo non era stato pubblicato. (cfr Grafici, p11)

13 Luglio 1989

Esiste una sezione del PCA/JA-89-34 che mostra i processi intermedi dei dati calorimetrici della Fase -II. I dati di H₂O e di D₂O sono stati aggiornati ad intervalli di 1 ora. Il risultato della curva di potenza per D₂O mantiene approssimativamente la stessa forma dei dati non calcolati ma è stata spostata in giù. Questo grafico è stato pubblicato (cfr grafici p 11)

Luglio 1989

Pubblicazione del Report PCF/JA-89-34 basato sul lavoro fondato sul contratto col DoE n.DEAC0278ET51013. Metà luglio: Iniziale stesura di un rapporto negativo sulla Fusione Fredda da parte del Comitato DoE ERAB (DoE, acronimo x Department of Energy ed ERAB x Energy Research Advisory Board)

18 Luglio 1989

T-Shirt di Parker, Direttore del PFC del MIT, con le frasi "Cold Fusion Mug" e "stamp out scientific schlock" (cfr allegato F)

1 Novembre 1989

Il comitato DoE ERAB per la fusione fredda pubblica il Rapporto finale - "Albagli" ed allegati come Fonte principale. (Invece vengono omessi i risultati positivi del U.S. Naval Surface Weapons Center)

26-28 Marzo 1990

Conferenza al MIT, "Energy and Environment in 21st century". Il Presidente del MIT, Paul E. Gray, mette a confronto fusione calda e fusione fredda, in senso sfavorevole per quest'ultima (cfr allegato G)

19 Luglio 1990

Il capo dell'Ufficio Stampa del MIT, Dr. Eugene Mallove ascolta, per la prima volta, al telefono tramite Nick Tate del Boston Herald, parte della registrazione dell'intervista di Parker/Ballinger/Tate (cfr allegato B)

15 Agosto 1990

Incontro, nello studio del dr Stanley Luckard, con Dr Luckard stesso (del MIT Plasma Fusion Center) e con lo scienziato indipendente, l'elettrochimico Dr Vesco Noniski. Nel giro di una settimana Dr Noniski contesta l'analisi del MIT PFC sul terreno delle analisi.

8 Settembre 1990

Lettera di un membro del team dell'PFC che rigetta le analisi di Noniski circa l'esperimento del MIT - La lettera fornisce pochissimi dettagli tecnici.

10 Ottobre 1990

Lettera a Noniski del Capo Dipartimento di Chimica Prof. MarkWrighton che afferma che non si è ottenuta alcun tipo di conferma a verifica delle pretese di Fleishman e Pons. Peraltro Wrighton non produce alcun dettaglio tecnico (cfr allegato H).

16 Gennaio 1991

Eugene Malove incontra nel suo ufficio il Prof Ballinger. Costui definisce Fleishman e Pons come imbrogliatori che dovrebbero esser messi in galera. In una lezione tenuta al Gordon Institute Ballinger esprime altri apprezzamenti negativi su Fleishman e Pons (vedi allegato A).

19 Gennaio 1991

Mallove scopre il documento del 1989 prodotto dal MIT con la curva calorimetrica spostata ad arte verso il basso (cfr grafico pag 14) che diviene poi l'oggetto della controversia.

25 Gennaio 1991

Mallove pranza al "Network" nel MIT Student Center col dr. Luckard. Luckard non riesce a spiegare come sia avvenuta la deviazione. Luckard afferma che potevano esserci 20 milliwatt di potenza in eccesso nei risultati del MIT PFC e non gli 80 mW di cui favoleggiavano Fleishman e Pons.

12 Aprile 1991

Lettera di Eugene Mallove al Presidente del MIT Charles M. Vest, in copia anche al precedente Presidente Paul E. Gray, dove si suggerisce di istituire un comitato del MIT per riesaminare la fusione fredda alla luce dei dati accumulati. Nessuna risposta è mai pervenuta da alcuno dei due Presidenti. (cfr allegato I).

29 Aprile 1991

Eugene Mallove scrive una lettera al Prof Luckard richiedendo le informazioni calorimetriche (cfr allegato J).

13 Maggio 1991

Prima telefonata di Mallove a Dr Luckard per cercare di avere la Curva H₂O del MIT PFC

20 Maggio 1991

Dr Luckard cancella l'incontro concordato con Mallove e dice di aver dimenticato di portare i dati non elaborati dal suo altro ufficio. Egli mette fuori gioco Mallove fino al venerdì successivo.

24 Maggio 1991

Due telefonate al Dr Luckard (alle 10 ed alle 13.30) - vengono lasciati messaggi sulla segreteria con cui si chiedono nuovamente i dati sulla Curva H₂O. Nessuna risposta ai messaggi di Mallove. (C'è una versione di quella che sarà poi la lettera di dimissioni di Mallove.)

29 Maggio 1991

Mallove ed il Dr Richard Petrasso registrano due clip sulla fusione fredda per l'emittente televisiva WGBH Boston Channel.- Finale diniego di Stan Luckard di fornire i dati calorimetrici del PFC.

7 Giugno 1991

Il Prof Ronald Parker scredita pubblicamente il lavoro sulla calorimetria circa la fusione fredda del Team del PFC del MIT (cfr allegato K). Le dimissioni di Eugene Mallove da Capo Ufficio Stampa del MIT (cfr allegato L) seguite da una discussione di un ora, presso il PFC, con un'infuocata sessione di domande e risposte.

14 Giugno 1991

Richiesta di Mallove, via fax, al Prof Parker dei dati promessi, in relazione agli esperimenti calorimetrici sulla fusione fredda del PFC (cfr allegato M).

30 Luglio 1991

Nessuna risposta dal PFC. Seconda richiesta spedita al Prof Parker (cfr allegato N). Dichiarazione stampa del MIT PFC a favore dei risultati e delle conclusioni del PFC del 1989. (cfr allegato T).

8 Agosto 1991

Fax di Parker a Mallove che fornisce i dati rivisti da Stan Luckhardt circa gli esperimenti del MIT PFC che ancora una volta risultano mutati in senso ostruzionistico.

9 Agosto 1991

L'emittente WBUR manda in onda un programma sulle dimissioni di Mallove e ventila delle accuse - cfr allegato Q.

18 Agosto 1991

Formale richiesta di Eugene Mallove al Presidente del MIT Vest, perché venga aperta un'indagine sulla condotta scorretta del MIT PFC; tali scorrettezze che concernono sia la manipolazione dei dati sperimentali, sia il tentativo di ingannare la stampa, nonché il MIT Press Office (vedi allegato R).

16 Settembre 1991

Eugene Mallove risponde al comunicato stampa del MIT PFC del 30 agosto (cfr allegato T).

9 Ottobre 1991

Il Presidente Vest scrive al Prof. Philip Morrison chiedendo la sua opinione circa un'indagine su eventuali scorrettezze del MIT PFC.

14 Ottobre 1991

Rapporto di inizio di indagine del Prof Morrison al Presidente Vest (cfr allegato V).

17 Ottobre 1991

Il Presidente Vest risponde alla lettera di Mallove (cfr allegato W).

24 Ottobre 1991

Lettera di Mallove al Presidente Vest dove si rigettano le asserzioni di Morrison e si chiede nuovamente un'indagine formale (cfr allegato X).

11 Novembre 1991

Il premio Nobel Julian Swinger parla al MIT sulla fusione fredda ad una assemblea di fisici. Evidentemente ciò non ha alcun effetto sulle resistenze del Dipartimento di Fisica (cfr pag 18-20).

31 Dicembre 1991

Lettera di Mallove al Presidente Vest per chiedere nuovamente notizie (cfr allegato Y).

2 Gennaio 1992

L'elettrochimico Dr Andrei Riley muore in un'esplosione causata dalla fusione fredda presso lo SRI International (<http://www.sri.com/>). Il Dr Brian Ahern (un laureato del MIT) cerca di mettere in guardia lo SRI, ma la telefonata non giunge a destinazione.

6 Gennaio 1992

Il Presidente Vest risponde con un secco rifiuto alla lettera di Mallove (cfr allegato Z).

9 Febbraio 1992

Eugene Mallove invia al Presidente Vest nuove prove di frode scientifica, con una relazione basata sull'indagine indipendente di un laureato del MIT, il Dr Mitchell Swartz. Mallove insiste per un'indagine accurata (cfr allegato Z-1) Ulteriori suggerimenti a Vest il 21 febbraio (cfr allegato Z-2).

10 Marzo 1992

Il Dr Luckardt manda un memorandum al Prof Morrison che fornisce ulteriori spiegazioni circa il lavoro del 1989. Ridefinisce l'obiettivo dell'esperimento come diretto al verificarsi di anomali eventi di calore, invece che al confronto tra D_2O e H_2O ! (cfr allegato Z-3).

19 Marzo 1992

Il fisico del NIH, dr Charles McCutchen, scrive al Presidente Vest protestando per i problemi etici circa gli esperimenti del MIT PFC (cfr allegato Z-4).

20 Marzo 1992

Seconda relazione del Professor Morrison al Presidente Vest. Ritiene che il Dr Luckardt dovrebbe avere ancora i dati e dovrebbe fare ulteriori valutazioni! (cfr allegato Z-5).

1 Aprile 1992

Lettera e finale secco rifiuto del Presidente Vest che fornisce a Eugene Mallove conclusioni inaccettabili. Questo non era un pesce d'aprile (cfr allegato Z-6).

2 Aprile 1992

Lettera del Rettore Associato del MIT Sheila Widnall al Dr McCutchen: un ulteriore rifiuto ed affermazione che gli esperimenti continueranno a elaborare i dati e che sarà scritto un futuro memorandum col "chiarimento" dei dati sperimentali. (cfr allegato Z-7).

Maggio 1992

Pubblicazione della Relazione Tecnica del MIT PFC, "Technical Appendix to D. Albagli et al.", articolo del Journal of Fusion Energy. Un solo autore Luckardt!

Originariamente erano 16! I limiti di errore calorimetrici del MIT PFC si allargano ulteriormente e la natura dell'esperimento viene ulteriormente ridefinita per deviare l'accusa di manipolazione di dati.

26 Luglio 1992

Dr McCutchen scrive al Rettore Associato Widnall e chiede che il MIT PFC pubblichi una correzione perché l'esperimento riportato non era quello promesso.

3 Agosto 1992

Lettera del Rettore Widnall al Dr McCutchen con il rifiuto definitivo del MIT (cfr allegato Z-9).

18 Agosto 1992

Il Dr McCutchen scrive ad Eugene Mallove e spiega in dettaglio la sua frustrazione per la risposta del Rettore Widnall (cfr allegato Z-10).

19 Agosto 1992

Ultima lettera del Dr McCutchen al Rettore Widnall in cui spiega: "Mi spiace che il MIT continui a rimanere fermo sulle proprie posizioni. Sembra che l'Università avverta il bisogno di non essere chiara ed imparziale con i sostenitori della fusione fredda. (cfr allegato Z-11).

Agosto 1992

Il Dr Mitchell R. Swartz pubblicano, nel "Fusion Facts newsletter" le 14 pagine di analisi del MIT PFC sui dati calorimetrici della Fase II. Pubblicati, in parte successivamente anche nel Fourth International Conference on Cold Fusion ed altrove.

MIT AND COLD FUSION: A SPECIAL REPORT

Compilato e scritto da Eugene Mallove

Introduzione

Quando nel 23 marzo del 1989 il Dr. Martin Fleischmann ed il Dr. Stanley Pons annunciarono di aver misurato, su scala nucleare, un eccesso di energia, da una cella di acqua pesante e palladio; di aver riscontrato alcune prove preliminari, segno di reazioni nucleari, risultati questi ottenuti in maniera così esotica, il mondo reagì con entusiasmo. La loro famosa conferenza stampa quel pomeriggio all'Università dello Utah, avvenuta meno di ventiquattro ore prima del naufragio, sulle coste dell'Alaska, della super-petroliera Valdez di proprietà della Exxon, che perse in mare milioni di galloni di petrolio, ci rammentò i seri problemi connessi alla nostra dipendenza dal petrolio. Anche l'incidente al reattore nucleare di Chernobyl aleggiava nel background. Era già chiaro che la fissione nucleare tradizionale era politicamente in affanno in molti paesi.

La stretta relazione tra energia ed ambiente diveniva sempre più chiara.

A seguito della rivelazione dall'Utah, la prospettiva si delineava come un salto quantico nelle tecnologie dell'energia; come una soluzione al dilemma relativo al dominio del carburante fossile ed ai danni relativi all'ambiente ed alla pace nel mondo. L'annuncio dell'Utah fece nascere l'espressione "Fusione Fredda", perché i due elettrochimici affermavano di aver risolto il problema intorno a cui avevano lavorato per quattro decenni fisici ed ingegneri, nel programma sulla fusione "calda".

Gli studiosi della fusione calda avevano cercato di imitare ciò che avviene nelle stelle, per "portare il potere del Sole giù sulla Terra", nella guisa di fusione termonucleare controllata.

Questo invece era il tentativo di usare il deuterio contenuto nella normale acqua, come fonte d'energia praticamente infinita. In un solo chilometro cubico di oceano, l'energia di fusione nucleare che può venir estratta dalla frazione di circa 1/6,500 atomi di idrogeno d'acqua (che è la percentuale di idrogeno pesante ivi contenuta), supera l'energia di combustione di tutte le riserve petrolifere della terra.

La prospettiva di energia infinita dagli oceani era allettante, mentre il programma sulla fusione calda, condotto per mezzo di enormi reattori al plasma, che era costato e costa milioni di dollari all'anno, non aveva ancora prodotto un solo watt di guadagno di energia. Successi quali "pareggio di energia" o "più energia in uscita che in entrata", tramite la Fusione Calda confinata magneticamente, sembravano sempre di là da venire, la prospettiva è di almeno altri vent'anni. Ciò conduce alla diuturna barzelletta che cita che la fusione calda come "la fonte energetica del futuro..... E sempre del futuro sarà!". Inoltre, ammesso che il programma di fusione calda fosse un successo, per costruire un generatore di elettricità commercialmente conveniente, di qua al 2050 od oltre, la tecnologia relativa avrebbe seri limiti. Infatti, dalla produzione di energia da fusione calda e trizio radioattivo, emergerebbero radiazioni neutroniche letali. La si dovrebbe trasformare in energia termica più benigna, in un guscio bollente di litio liquefatto, per scaldare l'acqua al fine di generare elettricità da vapore. I problemi pratici di ordine ingegneristico sarebbero enormi e questa tecnologia aggiungerebbe altri rifiuti radioattivi al già lungo elenco (sebbene non nella stessa misura della fissione nucleare, o almeno così promettono i sostenitori della fusione calda). E comunque è un strada lontana dall'essere economicamente percorribile. Infatti, nell'ottobre del 1983, il Professor Lawrence M. Lidsky, pubblicò un articolo, "The trouble with Fusion", con cui condannava la fusione calda. Era una notizia da copertina per il MIT Technology Review. L'austera copertina in bianco e nero citava, "Anche se il programma di fusione produrrà un Reattore, nessuno lo vorrebbe".

Altre affermazioni cruciali del sincero Lidsky, che era all'epoca Direttore Associato del Pasma Fusion Center: "La Fusione, come ora inizia ad essere sviluppata e tanto decantata, quale inesauribile fonte d'energia per il prossimo secolo, sarà quantomeno troppo costosa ed inaffidabile per un suo uso commerciale." "L'obiettivo scientifico del programma di fusione è diventato un incubo ingegneristico", "Un Reattore a fusione potrà, al più, produrre solo un decimo di un Reattore a fissione della stessa grandezza", "Le difficoltà del programma di fusione attuale indeboliscono le prospettive per altri programmi di fusione, non importa se orientati più saggiamente".

Preconizzando i benefici della fusione fredda che si sarebbero prospettati cinque anni più tardi, Lidsky scrisse anche, a proposito della fusione calda aneutronica: "I neutroni comportano radioattività e danneggiano i Reattori. Una fusione libera da neutroni potrebbe produrre un'inesauribile fonte benigna di energia.". Il Professor Lidsky, in seguito, andò a lavorare al MIT sul programma avanzato di reattori a Fissione, ma mantenne una mente aperta sulla fusione fredda che sarebbe emersa di lì a breve.

PRESENTAZIONE DI FLEISHMAN E PONS

Il 23 marzo 1989 entrarono in scena due elettrochimici di prima classe, i Professori Martin Fleischmann e Stanley Pons, che di fronte alle telecamere di tutto il mondo, asserirono coraggiosamente di aver conseguito il punto di break-even in un tipo particolare di fusione nucleare, all'interno di un umile contenitore di acqua pesante e senza le attese radiazioni letali! Questo era di per sé un evento foriero di controversie; offensivo e scioccante per i ricercatori della fusione calda, perché era come dirgli che, per decenni, non erano riusciti ad accendere la televisione in quanto avevano omesso di attaccare la spina! La minaccia per la fusione calda era concreta e reale. Inoltre, anche se i partigiani della fusione calda non credevano alle affermazioni dell'Utah, c'era nell'aria la minaccia, estremamente realistica, che parte dei finanziamenti per la fusione calda (forse 25 milioni di dollari) venissero dirottati dal Congresso degli Stati Uniti, allo studio della fusione fredda. Il programma per la fusione calda, sempre finanziato in maniera controversa, era seriamente minacciato dall'offensiva della fusione fredda.

Il Professore del MIT, Ronald Ballinger, che avrebbe giocato un ruolo da protagonista nell'attacco scandaloso contro la fusione fredda, rese la sua testimonianza alla U.S. House of Representatives Committee on Science, Technology and Space, (cfr allegato A, nota dell'A). Tale testimonianza del 26 aprile 1989 sembrava di fatto trasmettere un messaggio di buon senso: "aspettiamo e vediamo". Ma dietro le quinte, Ballinger, Parker ed altri personaggi devoti alla fusione calda del MIT, avevano già deciso di silurare la nuova linea di ricerca. Si stavano affilando i coltelli contro Fleischmann e Pons (cfr l'intervista registrata al Boston Herald, allegato B, nota dell'A).

In effetti, era comunque difficile da accettare l'idea che il deuterio in acqua pesante potesse produrre qualche tipo di reazione nucleare tra due elettrodi di palladio nella cella di Fleischmann e Pons. Dove erano le conseguenti radiazioni letali? per esempio. Quale modello fisico nucleare standard era in grado di poter prevedere tale fenomeno? Come mai Fleischmann e Pons non erano morti, se era vero che avevano generato anche una frazione minore di un watt di energia da fusione fredda? Tale questione venne battezzata come il problema "del laureato morto". Com'era stato possibile oltretutto che il palladio nella cella avesse superato la barriera naturale di forze di repulsione tra i nuclei di deuterio caricati positivamente, la cosiddetta barriera Colombiana, che si pensava ponesse un limite invalicabile tra le alte energie nucleari nella fisica e nella chimica ordinaria? Gli elementi (eccetto quelli radioattivi che spontaneamente si trovano in uno stato di fissione) dovrebbero mantenere la propria identità. Questo basilare "fatto" scientifico è insegnato al liceo. La fusione di elementi a temperatura ambiente era considerato, prima facie, impossibile, persino per elementi leggeri come l'idrogeno o il litio. (C'era un vecchio scherzo tra gli studenti del MIT, nell'era precedente la fusione fredda, circa la necessità di un Dipartimento di Alchimia, ma il MIT non sembrava ancora pronto per la cosa).

Le conoscenze convenzionali recitano che, in condizioni ordinarie, nulla può avvicinare nuclei di deuterio al punto che le forze nucleari consentano la fusione con l'elio o con qualunque altro elemento. Questi due "miracoli", impliciti nella fusione fredda, erano davvero troppo da sopportare per la comunità dei fisici. Ciononostante, l'establishment sottopose a controllo il proprio scetticismo, persino pubblicamente, per diverse settimane. Alcuni scienziati dichiararono ai media che quelle affermazioni erano "molto interessanti", ma si riteneva improbabile che fossero vere. Era sottinteso che si ipotizzava un errore, che sarebbe eventualmente stato accertato dagli esperimenti di verifica sul lavoro di Fleischmann e Pons.

Immediatamente la storia della fusione fredda divenne una notizia di primo piano in tutto il mondo. Migliaia di scienziati e di inventori cercarono di verificare, o di confutare, le pretese affermazioni dell'Utah. L'8 maggio 1989 le edizioni del Time, del Newsweek e del BusinessWeek uscirono con servizi di copertina sulla fusione fredda. Per la scienza era inusuale una simile rilevanza mediatica, a parte gli eventi dell'esplorazione spaziale. La questione del momento era - come l'editoriale del Business Week riportava in copertina -: La Fusione Fredda è "un miracolo o un errore"?

Naturalmente non era una possibilità da escludersi, un errore considerevole sia nella misurazione dell'eccesso di calore sia nella misurazione di reazioni nucleari.

Quando venne dato l'annuncio della fusione fredda, io avevo la fortuna di essere Caporedattore scientifico del MIT News Office, il principale canale per le pubbliche relazioni di questa istituzione universitaria. Il mio incarico si protrasse dal settembre 1987 fino al giugno 1991. Precedentemente avevo scritto importanti articoli scientifici per il MIT Technology Review, la rivista dell'Associazione degli ex allievi della mia alma mater. Dopo aver lasciato il mio lavoro di ingegnere aerospaziale al MIT Lincoln Laboratory nel 1985, avevo cambiato carriera ed avevo lavorato come scrittore scientifico, nonché nelle trasmissioni di Voice of America in Washington, DC. Avevo altresì insegnato giornalismo scientifico sia all'università di Boston, sia al MIT nel Dipartimento Umanistico (entrambi gli incarichi mentre ero al MIT News Office e anche in seguito, per qualche tempo).

La mia posizione al News Office comportava che interagissi quotidianamente con gli esponenti della stampa nazionale ed internazionale. Così, quando ci fu l'annuncio di Fleischmann e Pons, fu mio compito riferire ai media quale fosse il pensiero di alcuni eminenti scienziati del MIT a proposito del sorprendente annuncio dell'Utah.

Mi ero già reso utile, alcune settimane prima, il 23 marzo 1989, con l'introdurre tutto lo staff degli scrittori scientifici del MIT e gli editori responsabili del Wall Street Journal, al programma di fusione calda di questa Università, dove veniva sviluppata la linea Alcator dei tokamak. Lo feci con orgoglio. Ricordo, infatti, quando presentai il Direttore del Plasma Fusion Center, Ronald R. Parker a Jerry Bishop del Wall Street Journal, il senior reporter che più tardi avrebbe scritto una serie di articoli premiati sulla fusione fredda. Da ingegnere, divenuto scrittore ingegnere, ero stato fin da quando avevo sedici anni, sostenitore della fusione calda.

Mentre ero ancora studente d'ingegneria al MIT, nel 1965, ricordo di essere rimasto colpito dalla presentazione che i Russi fecero sulla fusione calda all'expo di Montreal. Pensavo che la fusione calda potesse offrire una soluzione concreta, sebbene difficile da sviluppare, ai bisogni energetici del mondo. L'argomento mi appassionava perché avevo studiato ingegneria aerospaziale con particolare riguardo ai metodi di propulsione interstellare. La fusione calda poteva offrire un sistema di propulsione ad alta prestazione per viaggi verso le stelle. Nel 1969 avevo scritto su questo argomento, insieme al mio collega Dr. Gregory Matloff, nel libro "The Starflight Handbook: A Pioneer Guide to Interstellar Travel (John Wiley & Sons). Nel 1969 redassi una lunga tesi per il corso del MIT 16.53, sul concetto di propulsione stellare Bussard Ramjet, che usava l'idrogeno come combustibile di fusione. Tra il 1970 ed il 1980 collaborai col fisico Robert L. Forward del Hughes Research Laboratories per lunghi studi bibliografici su argomenti relativi a nuove concezioni di propulsione interstellare e ricerca di civiltà extraterrestri (SETI).

La faccenda della fusione fredda attirò velocemente ed in maniera considerevole l'attenzione dei media. Io venni rapidamente coinvolto nella frenesia che contagiò il MIT News Office. Ci furono molte richieste di intervista con Ronald Parker ed altri del PFC. Un gruppo di scienziati e studenti del PFC e del Dipartimento di Chimica si mise immediatamente al lavoro per verificare le affermazioni dell'Utah. Sia il sottoscritto che il News Office venimmo tempestate di telefonate, perché fornissimo i rapporti sullo stato delle cose, possibilità di foto ed interviste con il team del PFC.

Ci furono altresì un po' di falsi risultati positivi fuori dal MIT, ad esempio al Georgia Tech, prematuramente riportati dalla stampa. Questo imbarazzò alcuni scienziati che furono costretti a ritrattare o defilarsi arrossendo, come fece Charles Martin alla Texas A&M University. Sfortunatamente queste cose ed altre sul piano politico colorarono l'atteggiamento di molti osservatori sulla scena della fusione fredda, specialmente perché Fleischmann e Pons erano stati costretti a fare i loro annunci in una conferenza stampa, invece che con una pubblicazione scientifica. Le ragioni della conferenza stampa sono troppo impegnative per analizzarle in questa sede, ma il Dr. Fleishman stesso getta lumi sulla faccenda in un saggio su questo numero della rivista (Infinite Energy Magazine n. 24 - N.d.T.).

E' comunque un dato di fatto, ben documentato, che Fleishman e Pons non volevano render pubblico il loro lavoro per altri diciotto mesi, finché non avessero capito meglio la loro scoperta. Ma l'annuncio parallelo del fisico Steve Jones della vicina Brigham and Young University, la registrazione di brevetti ed altri conflitti, resero necessaria l'uscita in pubblico nel marzo 1989. A complicare ulteriormente la storia e a far inferocire gli altri scienziati, gli avvocati dell'Università dello Utah proibirono o ritardarono la pubblica uscita dei dettagli dell'esperimento di Fleishman e Pons. Come storico di questa faccenda mi sento di poter affermare che se a Fleischmann e Pons fosse stato consentito di distribuire, alla Conferenza stampa, le bozze della pubblicazione del loro lavoro, che venne poi, di fatto, pubblicato la primavera successiva nel Journal of Electroanalytical Chemistry, l'intensità dell'opposizione alla fusione fredda si sarebbe ridotta almeno del 50%.

Se si ha qualche interesse al progresso scientifico, questa è stata certo una storia affascinante di primo piano. Così, ovviamente, chiamai il mio agente letterario dell'epoca, Richard Curtis, e lo avvertii che avrebbe potuto esserci un mio nuovo libro su questa saga. Avevo già scritto due libri - all'epoca stavo completando The Starflight Handbook - e non fu difficile convincere la John Wiley & Sons ad offrirmi un contratto sulla Fusione Fredda. Non avevo idea di come la storia sarebbe andata a finire, ma sicuramente sarebbe stata una storia di un certo interesse, che aveva già avuto una vasta attenzione da parte dei media. Il mio primo libro era stato 'The Quickening Universe: Cosmic Evolution and Human Destiny' (St Martin Press, 1987), pubblicato subito dopo il mio arrivo al MIT News Office.

Tra le clausole del contratto del libro sulla fusione fredda ce n'era una che prevedeva che se le riviste Nature o Science, o entrambe, avessero raggiunto una conclusione negativa e pubblicato che la fusione fredda era infondata, l'editore avrebbe revocato il contratto. Come risulterà si verificò proprio quest'ultima ipotesi; il contratto venne revocato. Nella primavera del 1989 ed oltre, le complesse politiche all'interno del programma

sulla fusione calda, il Comitato del Department of Energy ERAB, il fronte della fusione fredda, i media e la maggior parte della Comunità scientifica, condussero un diffuso rigetto della fusione fredda come Grosso Errore - incompetenza da parte di Pons e Fleischmann e gli altri che avevano riportato risultati positivi - o peggio.

“Possibile frode” e “Spazzatura scientifica” sono le espressioni usate dal Direttore del PFC, Ronald Parker, per definire il lavoro di Fleischmann e Pons in un'intervista concessa, alla fine di aprile del 1989, al reporter Nick Tate del Boston Herald e pubblicata il primo maggio.

Quel primo maggio, in loro assenza, i due elettrochimici, vennero ferocemente attaccati all'assemblea della American Physical Society. L'espressione “Fword” -frode- venne scatenata contro la fusione fredda, grazie, non in piccola misura, al MIT PFC. Il reporter del Boston Herald Nick Tate, scriverà retrospettivamente l'8 giugno del 1989: “L'analisi del MIT mise fuori gioco l'annuncio dell'Utah e, in un'intervista all'Herald, Parker - che scrisse il rapporto col dott. Richard Petrasso - affermò che i due chimici avevano male interpretato i risultati del loro esperimento. Egli giudicò altresì come possibile frode tale interpretazione. Si può dire che questo genere di commenti circa il lavoro dell'Utah, colorì il tono dell'atteggiamento critico nazionale che seguì”.

Ma come tutti sappiamo, la storia della fusione fredda non finì lì. Per tutto il 1989 ed oltre, continuarono a venir riportati sia risultati positivi, sia risultati negativi, nel tentativo di replicare l'esperimento di Fleischmann e Pons. Ero affascinato dal susseguirsi degli eventi, e non sapevo cosa ne sarebbe risultato. In quel marasma cercavo di essere il più obiettivo possibile. In realtà venivo incoraggiato da molto di ciò che sentivo, ma anche scoraggiato dalle affermazioni dei miei contatti al MIT Plasma Fusion Center. Tra questi, ad esempio, il Dr. Luckhardt mi disse che il rilevamento di trizio nell'esperimento di fusione fredda del Los Alamos National Laboratory doveva essere ignorato, perché condotto da “scienziati di terza categoria”. Ritenni, temporaneamente, che questi esperti del MIT sapessero ciò che andavano affermando. Questi scienziati, definiti “di terza categoria”, erano i dottori Edmund Storm e Carol Talcott, e guardando in retrospettiva, decisamente non classificabili come “di terza categoria”. A dispetto dell'atteggiamento negativo delle riviste Nature e Science, in seguito l'acuto editore David Sobel, del John Wiley & Sons, decise che sarebbe stata una buona idea riesumare comunque il contratto del libro; cosicché continuai a seguire la storia. Peraltro, anche senza il contratto, avrei continuato ad essere profondamente coinvolto nella faccenda. E come avrebbe potuto essere altrimenti, per qualunque persona seria con un'robusta formazione scientifica, dal momento che le prove fisiche erano diventate così affascinanti ed, in parallelo, pubblica la loro ripulsa. Parecchi professori del MIT rimanevano molto interessati; non solo Peter Hagelstein e Keith Johnson, ma anche i professori Louis Smullin, Lawrence Lidski, Donald Sadoway (che relizzò pure un brevetto) ed il Prof. Philip Morrison. Nel maggio 1991 venne pubblicato 'Fire from Ice: Searching for Truth Behind Cold Fusion Furor'. La conclusione del libro era che le prove a favore della fusione fredda erano irresistibilmente convincenti. Dal mio punto di vista, negli ultimi quattro o cinque anni, le prove di base l'hanno confermata al 100%; non è questione di mera convinzione. Ci sono enormi opportunità commerciali per ingegnerizzare reattori generatori di energia, anche se, a livello microfisico, l'interpretazione precisa della fusione fredda rimane incerta. Nel 1991 Julian Swinger offrì il suo commento introduttivo a 'Fire from Ice': “Eugene Mallove ha prodotto sulla confusa questione della fusione fredda, una panoramica estremamente necessaria ed accessibile. Spazzando via preconcetti ostinatamente difesi, ha messo a nudo la verità implicita in una provocatoria molteplicità di esperimenti” (cfr più avanti - per ulteriori commenti positivi di Swinger ad altri affiliati del MIT su 'Fire on Ice').

Nel 1991 pensavo che sia la fusione fredda che la fusione calda giocassero un ruolo complementare nell'economia mondiale dell'energia, sebbene nessuna delle due tecnologie fosse ancora stata sviluppata fino allo stadio di prodotto commercializzabile. Offrì tale opinione in 'Fire from Ice'. Ma mi trovavo su un terreno minato. Quella era l'ultima cosa che la gente della fusione calda voleva sentire! Essi erano convinti di aver seppellito la fusione fredda due anni prima. Avevano combattuto la fusione fredda sin dall'inizio, sia tramite la stampa che in sede governativa.

Oggi è la fusione calda che sarà seppellita. Una volta che il primo prototipo commerciale di reattore a fusione fredda si diffonderà, ed inevitabilmente ciò accadrà, l'elefante bianco del programma tokamak di fusione calda verrà probabilmente cancellato in modo brusco da un indignato Congresso. Lo scandalo del U.S. DoE e del Mondo Accademico contro la fusione fredda richiede un'indagine del Congresso, se mai una richiesta è stata così importante sul piano scientifico, tecnologico e giuridico. Il Congresso ha di già stralciato l'investimento per il progetto ITER da 10 miliardi di dollari (ITER= International Termonuclear Experimental Reactor). Generalmente i media ignorano in larga misura gli sviluppi scientifici e commerciali nel campo della fusione fredda, ma sarà impossibile ignorare reattori di valore commerciale, persino per taluni giornalisti scientifici, fin qui torpidi, che avrebbero dovuto continuare i loro servizi giornalistici, se non fossero stati così profondamente influenzati dalla negatività praticata al MIT ed altrove.

COMINCIO' AL MIT

Nella primavera del 1991, la maggior parte dei media e della comunità scientifica, avevano ormai bollato la fusione fredda come un fallimento. Fortunatamente per noi tutti, essi si sbagliavano e si sbagliano. Come avvenne che la comunità scientifica ed i media giungessero alla conclusione che la fusione fredda fosse una follia, "scienza patologica", e peggio, sebbene gli esperimenti continuassero in tutto il mondo? In sostanza vennero pubblicate prove sperimentali sempre più raffinate, persino in riviste specialistiche, ma i successi continuavano ad essere rimossi dagli oppositori.

In retrospettiva devo concludere che la responsabilità principale di questa "guerra sulla fusione fredda" - e certamente si trattò di una guerra - scaturì da una campagna denigratoria con radici profonde al MIT, ed in particolare al MIT Plasma Fusion Center. Non fu peraltro un'esclusiva di quel laboratorio. All'epoca il chimico Prof. Mark S. Wrighton faceva altresì parte del team che indagava sulla fusione fredda. Più tardi egli firmò l'infame rapporto messo insieme frettolosamente contro questa linea di ricerca per lo U.S. Department of Energy (La Prof. Mildred Dresslhaus del MIT firmò altresì il rapporto negativo del DoE, ma fu meno coinvolta e nel 1999 apparentemente "neutrale" sull'argomento. Ci si chiede quanto il suo pubblico silenzio sia stato appropriato). Wrighton divenne Rettore del MIT nel 1990, scelto da Charles Vest (già dell'Università del Michigan) già Presidente del MIT. Dal 1995 Wrighton è stato Rettore alla Washington University in St Louis. Nella primavera del 1991 feci una faticosa scoperta, mentre completavo Fire from Ice, e mentre aumentava vieppiù il mio disagio per ciò che avveniva al MIT riguardo alla fusione fredda. C'erano già state perplessità sulla precisione usata dal team del MIT PFC-Chemistry Department circa l'analisi dell'eccesso di calore nel corso dello studio calorimetrico che confrontava una cella con acqua pesante e palladio con una cella con acqua normale e palladio. Si trattava del cosiddetto studio "Calorimetria Fase-II" che era stato pubblicato dal Journal of Fusion Energy (edito dal MIT Plasma Fusion Center - cosa di meglio per mandare in corto circuito le riviste specializzate!). Dal mucchio di notizie che ero andato raccogliendo sull'andamento delle cose al MIT ed altrove, trovai due bozze di documento concernenti tale calorimetria, che mi erano state consegnate dai membri del team del PFC, nel trambusto in vista della pubblicazione. Fui immediatamente in grado di constatare che c'era una importante discrepanza tra i dati grezzi, non pubblicati, prima dell'elaborazione (cfr. il grafico del 10 luglio 1989) ed i dati finali coi grafici, pubblicati il 13 luglio 1989 (cfr ai grafici riportati più avanti nel testo). Di primo acchito, sembrava che i dati fossero stati alterati tra il 10 ed il 13 luglio, per allinearsi con quanto sarebbe stato più gradito agli studiosi della fusione calda, che cioè il risultato dei dati sull'eccesso di calore in acqua pesante fosse nullo. In seguito avrei pubblicamente contestato la manipolazione e la creazione di tali grafici da parte dello staff del MIT PFC (cfr allegato J fino a Z).

Le curve calorimetriche della Fase II furono successivamente esaminate dal mio collega della fusione fredda Dr. Mitchell R. Swartz, in un'importante analisi. Non c'è più alcun dubbio che tali curve furono l'esito finale di un grave deterioramento negli standards scientifici del MIT.

La nostra alma mater, che ha giocato un ruolo veramente cruciale nello sviluppo del radar durante la seconda guerra mondiale, nel volo Apollo sulla Luna, in missioni nello spazio profondo, nel campo dell'elettronica, nelle biotecnologie, nell'ambito dell'industria chimica, dei sistemi di difesa, ed in troppi altri settori per ricordarli tutti in breve, avrebbe acquisito, presso i media, la reputazione di "baluardo di scetticismo" contro la fusione fredda. Purtroppo il MIT, come istituzione, non adempì al ruolo che avrebbe potuto giocare nel portare al mondo la tecnologia della fusione fredda. Fu piuttosto il contrario, grazie alle innumerevoli informazioni false che uscirono dal laboratorio di fusione calda del MIT, la grande reputazione del MIT venne usata per far passare l'idea che la fusione fredda fosse una follia. Si disse che i risultati calorimetrici del PFC confutavano la fusione fredda, perché non veniva rilevato alcun eccesso di calore. Ciò è lungi dall'essere vero, come dimostrò mirabilmente il Dr Swartz. La sua analisi venne pubblicata in diverse sedi.

Dal punto di vista del 1999, il ruolo del MIT Plasma Fusion Center/Chemistry Department che aveva indagato sull'annuncio del 1989, diviene sempre più chiaro.

Spiace che non possa esser raccontato brevemente. E' sufficiente dire che da subito i membri più importanti del PFC/Chemistry group, come il Dr. Richard Petrasso ed il Prof. Ronald Parker, decisero che le affermazioni dell'Utah erano scorrette, o peggio, fraudolente. Tutto comincia da lì.

Massachusetts
Institute of Technology
TECH TALK
16 September 1987 Volume 32, Numero 7
Dr. Eugene Mallove nominato scrittore
scientifico del News Office.

Il Dr. Eugene F. Mallove classe '69, ingegnere e scienziato, che molto ha scritto per la Voice of America, per il The Washington Post e per Technology Review, è stato nominato scrittore scientifico capo per il MIT News Office. L'incarico, da assistente direttore, è stato annunciato da Kenneth D. Campbell, direttore del News Office. "Gene Mallove porta tre importanti punti di forza al News Office: il suo background in scienza e ingegneria; la sua esperienza al MIT; e, più rilevante, la sua capacità di comunicare a sua passione per la scienza, sia per iscritto che attraverso l'etere. Sono felice di dare il benvenuto al Dr. Mallove che torna al MIT," ha detto Mr. Campbell scrittore scientifico egli ultimi cinque anni, la più recente occupazione del Dr. Mallove's è stata di scrittore scientifico internazionale e giornalista alla Voice of America, con cui ha iniziato a lavorare nel 1985. E' stato responsabile della trasmissione settimanale di 15-minuti "New Horizons", programma di scienza, tecnologia, and medicina, e di un programma giornaliero di cinque minuti di insegnamento scientifico "Science Notebook."

Ha scritto, come free-lance, articoli per il Washington Post ed altri giornali, per riviste tecnologiche, e per una nuova testata, "Computers in Science." E' l'autore di The Quickening Universe, che sarà pubblicato in autunno da St. Martin's Press.

Dr. Mallove ha conseguito al MIT nel 1969, il suo SB in ingegneria aeronautica ed astronautica, ed il suo SM nello stesso campo nel 1970. In 1975, ha ricevuto dall' Harvard University il suo ScD degree in scienze ambientali e della salute, specializzandosi in fisica dell'aerosol e controllo dell'inquinamento dell'aria. Il suo lavoro nell'ambito scientifico ed ingegneristico include l'attività di consulente in ingegneria aeronautica sui sistemi di propulsione spaziale, per lo Hughes Research Laboratories, 1970-77; ha lavorato come ingegnere nell' The Analytical Science Corporation, 1977-79, e con il Northrop Co. (Precision Products Division), 1980-81; direttore dei sistemi ingegneristici con Jaycor, Systems Engineering Division, 1981-82; ed ingegnere presso il MIT Lincoln Laboratory, 1983-85.

Ha fondato un'azienda, la Astronomy New England Inc., che ha sviluppato e commercializzato prodotti connessi all'astronomia, per sei anni, concludendo questa attività nel 1985. (Ristampato dal MIT Tech Talk). Quindi, verso la metà dell'aprile 1989, il Professor Peter L. Hagelstein, un esperto di fisica quantistica e dei laser, pubblicò una teoria su come la fusione fredda potesse esser spiegata in termini di "reazioni nucleari coerenti".

Il Professor Keith H. Johnson del Dipartimento di Scienza della Materia del MIT, un altro luminare di questa Università, con una profonda conoscenza degli idruri del palladio e della superconduttività, pubblicò un'altra teoria circa l'interpretazione del fenomeno che si verificava nella cella di Fleischmann e Pons. Diversamente da Hagelstein, che proponeva una pura reazione nucleare operante in maniera coerente in un reticolo metallico, Johnson cercò di spiegare l'eccesso di calore quale risultato degli effetti peculiari della cosiddetta relazione di legame chimico Jahn-Teller. Penso sia stato un grande onore per il MIT, avere avuto due ricercatori dalla mente aperta, che si accostarono ai risultati dell'Utah con prudenza, ma tentando, nel caso venissero confermati, di fornire un'interpretazione. Altri al qui, non erano di questo avviso. I lavori di Halgstein e di Johnson furono ben presto considerato con disprezzo, in particolare dai membri del PFC. Quindi ci furono quasi subito due schieramenti al MIT: uno di orientamento decisamente negativo (ma all'epoca ancora prudente nei commenti in pubblico) ed un altro che sperava che la scoperta dell'Utah non fosse un errore e che si potesse trovare un'interpretazione teoretica; questo fu esattamente quanto all'epoca prese a fare il premio Nobel Julian Schwinger. (Cfr la Conferenza che Julian Schwinger diede al MIT nel novembre del 1991).

La cosa si faceva ogni giorno più affascinante, mentre arrivavano da tutto il mondo relazioni sui successi circa la riproduzione sperimentale, insieme ai risultati negativi di altri laboratori. Scrisi una serie di articoli circa le risposte del MIT sulla fusione fredda per il MIT Tech Talk, il giornale che circolava nel Campus e che veniva usato quale strumento di pubbliche relazioni per influenzare l'orientamento dei media. (Il Tech Talk non è da confondersi col MIT student newspaper, The Tech.) [*5 Aprile, 1989, Vol. 33, N. 27, "Recent 'cold fusion' claims baffle experts"; April 26, 1989, Vol. 33, No. 29, "Cold fusion: theories, controversy abound": May 3, 1989, Vol. 33, No. 30, "Group finds flaw in cold fusion experiment"; May 31, 1989, Vol. 33, No. 34, "Cold fusion is still a hot topic"].

Ufficio del Presidente
6 maggio 1988
A Mr. Eugene F. Mallove Stanza 5-111

Caro Gene,

Scrivo, un po' in ritardo, per esprimerti il mio più vivo apprezzamento per il tuo fondamentale supporto questa primavera nel preparare quelle osservazioni sull'analfabetismo scientifico. Come sai, ho già tratto da loro un considerevole profitto (the Washington campaign opening, the New York Academy, and the Time-Life editors) e ne trarrò ancora di più nei mesi a venire. La tua collaborazione per questo compito è stata di enorme aiuto, ed ho con te un grosso debito.

Suppongo che tu sia rimasto, quanto me, sbigottito questa settimana, dalle rivelazioni sulla fiducia di Regan nell'astrologia. Ma ad una seconda riflessione, credo che non dovremmo esserne sorpresi.

Con i più affettuosi saluti e cordialità,
Sinceramente tuo, Paul E. Gray

Eugene Mallove era tenuto in alta considerazione da molti membri del corpo accademico del MIT e dell'amministrazione, come attestato dalla lettera del Dr. Gray del 1988.

Graphic Proof of Serious Scientific Misconduct at MIT in 1989

Nell'articolo di prima pagina, a cura di William Broad, dell'edizione domenicale del New York Times del 17 marzo 1991, il fisico senior del PFC Richard Petrasso rivelò un suo punto di vista originale su Fleischmann e Pons: "Per un po' fui assolutamente convinto si trattasse di una frode. Ora ho attenuato il mio giudizio. Probabilmente essi credevano in quanto andavano affermando. Ma il modo che scelsero per divulgare la cosa fu una chiara violazione del corretto procedere scientifico".

Questa è la prova finale, se ce ne fosse stato bisogno, che gli esperimenti scientifici per indagare sulla fusione fredda, furono condizionati da un pregiudizio improprio, fin dall'inizio.

Leggiamo questi commenti di Petrasso nell'articolo citato, dal titolo "Cold Fusion Claim is Faulted in Ethics as Well in Science". L'articolo equivaleva ad una virtuale recensione pubblicitaria del libro del fisico britannico Frank Close, 'Too Hot to Handle', che venne pubblicato circa nello stesso periodo di 'Fire from Ice'.

Inoltre il New York Times recensì il libro di Close nella sezione Book Review. Stranamente 'Fire from Ice' non venne mai recensito dal New York Times. Close, che aveva lavorato a stretto contatto con Petrasso e gli altri nell'attacco a Fleischmann e Pons, li accusò falsamente di aver imbrogliato i dati spettroscopici dei raggi gamma. La cosa strana è che, se anche Fleischmann e Pons avessero falsificato i dati dei raggi gamma - e certamente non lo fecero - la cosa principale, cioè il risultato di eccesso di potenza, firma dell'avvenuta fusione fredda, ha resistito alla prova del tempo. La fusione fredda viene ora sviluppata commercialmente. A loro credito si deve dire che Fleischmann e Pons non si sentivano certi dei dati preliminari relativi ai raggi gamma/neutroni e lo sono rimasti a lungo. Altri, in seguito, confermarono livelli bassi di emissioni di neutroni. D'altra parte l'uso sofisticato delle curve di raggi gamma da parte di Petrasso e gli altri del MIT PFC, merita la più netta condanna se si esamina la storia dell'imbroglio dei dati reali della fusione fredda - "elaborazione" dei dati (in realtà, manipolazione impropria) delle curve calorimetriche da sperimentazione elettrochimica condotta al MIT PFC, nella primavera del 1989.

Non dimentichiamolo: questi erano esperimenti importanti, commissionati dal U.S. Department of Energy, sotto contratto federale. L'autorizzazione all'indagine venne dal Presidente degli Stati Uniti George Bush, tramite l'Ammiraglio Watkins dell'Energy Secretary (In generale, chi riporta informazioni false alle Agenzie Federali è soggetto a sanzioni penali, se la cosa viene portata all'attenzione delle autorità investigative competenti, prima della scadenza dei termini). Questa pubblicazione di dati calorimetrici non era una faccenda di poco conto. Nella primavera del 1989 era un dato assolutamente fondamentale per determinare se ci fosse

qualcosa di fondato nelle dichiarazioni di Fleischmann e Pons. Il futuro dell'energia e dell'ambiente dipendevano da questo e gli appartenenti al MIT PFC ci tradirono. Essi preferirono sbarazzarsi di quella novità scientifica, in cui non credevano, e che metteva in forse il loro programma finanziato dai fondi federali, manipolando i media, trivialisando gli esperimenti, e imponendo infine al mondo dati altamente carenti, per non dire fraudolenti, ricavati dagli esperimenti calorimetrici e presentati come determinanti per la verità scientifica.

Per comprendere come vennero prodotte queste curve, che il Dr. Swartz ed io analizzammo in seguito, bisogna conoscere un po' di retroscena. Alla fine dell'aprile del 1989, il Prof. Parker ed il Prof. Ronald Ballinger, membri entrambi del team PFC, che investigava sulle dichiarazioni di Fleischmann e Pons, concessero un'intervista segreta a Nick Tate, dell'Herald, per diffondere un'interpretazione estremamente negativa del lavoro dell'Utah.

Nessuno del MIT News Office era stato messo al corrente di tale intervista, fino a notte tarda del giorno precedente la pubblicazione a caratteri cubitali, sul Boston Herald. Come Parker aveva detto a Tate (lo conferma una registrazione concessa dall'Herald vedi l'allegato B - nota dell'A. - disponibile in audio al sito <http://www.newenergytimes.com/WITL/MITAttack.htm> nota del T.), lo stesso Parker, Ballinger e gli altri si opponevano ai "ai sostenitori dell'euforia" per la fusione fredda, come il Boston Globe. Essi intendevano fornire a Tate una storia esclusiva relativa a prove di fisica nucleare da loro conseguite, così affermavano, che, proclamavano, avrebbero dimostrato che gli esperimenti di Fleischmann e Pons erano fallaci. Questa prova concerneva lo spettro di raggi gamma derivante dai tentativi di misurare i neutroni che venivano assorbiti in una vasca d'acqua posta vicino alle celle di Fleischmann e Pons.

Storicamente, è evidente che questa storia dell'Herald contribuì a scatenare l'ondata di negatività contro Fleischmann e Pons e gli altri che continuarono a lavorare in questo campo. Parker e gli altri ottennero ciò che in realtà si proponevano nel diffondere questa storia, ma allo stesso tempo, Parker attaccò il reporter Tate accusandolo di aver riportato in modo scorretto ciò che aveva dichiarato nell'intervista. Tate fu molto vicino ad esser licenziato in tronco dal suo editore: e sarebbe stato licenziato se non avesse avuto un audio - tape dell'intervista a conferma di quanto effettivamente Parker aveva dichiarato. Dopo tutto, si trattava della parola di un illustre professore del MIT contro quella di un giovane reporter.

Un Ronald Parker stravolto mi chiamò a tarda notte, il 30 aprile 1989, forse perchè temeva di venir querelato da Fleischmann e Pons, per le parole insultanti riportate in modo un po' troppo esplicito per i suoi gusti.

Doveva inviarmi un comunicato stampa per negare l'imminente pubblicazione sull'Herald di una storia, di cui aveva notizia da una telefonata della CBS Television.

Naturalmente, all'epoca, non avevo ragione di dubitare di ciò che mi diceva, nè potevo immaginare che la sua versione distorceva i fatti. Avrei appreso la tetra verità su quest'inganno solo un anno più tardi, quando Tate mi permise di ascoltare la registrazione dell'intervista.

Con questa non era possibile negare ciò che Parker aveva detto a proposito di Fleischmann e Pons. In un passaggio chiave dell'intervista Parker dice così: "Allora, cosa farai di questo, eh, Nick? Lo sai questo è...quello che stai sentendo è che noi pensiamo che si tratti di una truffa, giusto" Tate risponde: "Perché è solo ora che ritieni si tratti di una truffa?" Parker replica: "Abbiamo studiato le prove assieme, con molta cura, e vogliamo pubblicare prima di attaccarli di fatto. Lunedì (1 maggio 1989) pubblicheremo sull'argomento...." Oltretutto la parola "frode" fu usata da Parker non meno di cinque volte nella registrazione a proposito del lavoro di Fleischmann e Pons. Questa registrazione è la "pistola fumante" e la chiave di tutta la controversia sulla fusione fredda. Il tradimento e la connivenza di Parker e Ballinger, sono scandalosamente lì, perché tutti possano sapere.

Già nel giugno del 1989, la comunità della fusione calda e l'establishment dei fisici erano molto soddisfatti per esser riusciti a screditare la fusione fredda. Ogni rapporto positivo, e continuavano ad arrivare in numero sempre maggiore, poteva essere subito accantonato dai giornalisti e da altri scienziati meno interessati. Dopo tutto aveva parlato la massima autorità, i fisici del plasma del MIT! Infatti quelli del PFC erano così convinti di aver fatto fuori la fusione fredda, che indissero un party nel giugno 1989, intitolato "Veglia funebre per la fusione fredda". Il poster umoristico per il party recita: "Portato a voi dal Centro per le Fantasie Fantomatiche - Fasce nere al braccio, opzionali."

Ciò che è più interessante su questa stupidaggine del PFC, è che al tempo in cui il party fu indetto i dati sperimentali della calorimetria Fase-II, non erano ancora stati analizzati! Fu solo dopo la metà di luglio 1989 che tali dati calorimetrici furono messi in qualcosa che assomigliasse ad una formale pubblicazione finale. Nessuna conclusione finale era stata ancora pubblicata.

Come sappiamo questo? Semplice. Nel corso della mia indagine sulla fusione fredda, chiedevo regolarmente, com'è ovvio, le ultime impressioni, i dati, e quant'altro ai membri del team del PFC. Di conseguenza mi vennero forniti molti documenti che si accumulavano sulla mia scrivania e non tutti venivano accuratamente

esaminati alla ricezione. Ma quando infine stavo per completare 'Fire from Ice', nella primavera del 1991, il mio collega della fusione fredda, l'elettrochimico Dr Vesco Noniski, mi pose delle domande sui dati calorimetrici del PFC. Erano state riportate nel documento pubblicato dal PFC nel Journal of Fusion Energy, la metodologia e le analisi calorimetriche del PFC Fase-II? Noniski aveva molti dubbi, ed anch'io. Avvicinammo un membro del team e non avemmo soddisfazione, solo un secco rifiuto. Allora guardai nella catasta di documenti che avevo ricevuto dal PFC e trovai, con mio totale stupore (e costernazione) i due grafici della calorimetria della Fase-II. Uno era datato 10 luglio 1989 e l'altro 13 luglio 1989, una versione molto più chiara e completa di quella pubblicata, sia nel rapporto formale del PFC, sia nel Journal of Fusion Energy. Solo una settimana più tardi, dopo che l'analisi del MIT PFC si era consolidata, il direttore stesso del PFC si dilettava di dispensare boccali "umoristici" sulla fusione fredda "acquistati ad una svendita nell'Utah"! (cfr allegato F)

Il 7 giugno 1991 diedi le dimissioni dal MIT News Office, per protestare contro il comportamento oltraggioso del PFC e di altri membri del MIT, nei confronti della fusione fredda. Tra gli altri disgraziati avvenimenti, un mio articolo sulla fusione fredda, già approvato per la pubblicazione dall'allora editore della rivista del MIT, Technology Review, venne soppressa, dopo esser stata aspramente criticata dal Professor Herman Feshbach, del Dipartimento di Fisica del MIT. Quando chiesi spiegazioni Feshbach mi disse al telefono: "Ho cinquant'anni di esperienza in fisica nucleare e so cosa è possibile e cosa non è possibile." Mi disse anche che non voleva neanche vedere le prove sulla fusione fredda, che mi ero offerto di mostrargli, perché "è tutta spazzatura!".

Alcune ore prima delle mie dimissioni formali, il PFC stava celebrando un'altro dei suoi "festeggiamenti" per la morte della fusione fredda. Il Dr Frank Close parlava lì ad un seminario, intitolato "An Espose on Cold Fusion", in cui fustigava Pons e Fleischmann per i loro presunti pasticci sulle curve di raggi gamma. Non aveva nulla di significativo da dire sulla calorimetria di P&F, in sintonia con questa orribile mentalità di fisico delle alte energie che "sapeva cosa poteva e cosa non poteva" esserci nei nuclei. Dopo che Close ebbe finito, il Dr Petrasso, in veste di maestro di cerimonie, con molta riluttanza, mi diede un po' di tempo per replicare ("Just one minute, Gene!"). Mostrai, sovrapponendo i lucidi, lo spostamento delle curve del 10 e del 13 luglio e suggerii sarcasticamente a Close, che avrebbe dovuto decidersi a trattare queste importanti scoperte documentali nella successiva edizione del suo libro (Il cielo ci scampi da averne un altro!). Come previsto fu come parlare al muro. Nulla di ciò fu considerato importante. Dopo tutto, non aveva appena "dimostrato" che la fusione fredda era morta e sepolta?

Quindi il Direttore del PFC, Parker, dichiarò che era la prima volta che vedeva i dati che avevo fatto apparire sullo schermo, e probabilmente era così. Poi Parker fece la sorprendente asserzione: che "potevo mettere quelle curve dove volevo". Affermò pubblicamente che i dati del MIT PFC erano "privi di valore" (cfr allegato K). Molte settimane più tardi, dopo che ebbi rivelato al mondo la storia al PFC, Parker cambiò posizione e difese le conclusioni dei dati calorimetrici, in un comunicato stampa informale edito dal MIT News Office (cfr allegato T). Penso ci vogliano molti anni di allenamento per sostenere, con simile faccia di bronzo, opinioni così contraddittorie, in documenti scritti e sulle reti televisive nazionali.

Lasciatemi esser chiaro: Non ci fu, da parte del MIT PFC, alcuna grande "cospirazione" per sopprimere i risultati calorimetrici positivi di eccesso di energia della Fase-II. Fu solo la mentalità dei Dipartimenti di fusione calda e di Chimica del MIT che permise a individui di bassa categoria di giocherellare con i dati. Lei o lui probabilmente non avrebbero potuto far di meglio per i propri superiori, Ronald Parker e l'allora capo del Dipartimento di chimica Mark Wrighton, che non erano granchè interessati a trovare risultati positivi di eccesso di calore. Dati positivi avrebbero dovuto riaprire la storia della fusione fredda nell'estate del 1989, questa volta sarebbe stato il MIT ad introdurre novità incoraggianti. Così, i dati vennero "abborracciati". Ma penso sia più adatta un'altra parola con la F | "falsati" |. E' più vicina alla verità. Parker ama usarla nelle interviste ai giornalisti. Questi dati manipolati e senza alcuna base concreta, sono stati citati e ripetuti all'infinito anche dal U.S. Patent Office per rigettare i brevetti di tecnologie da fusione fredda. Nell'autunno del 1997 sono stati altresì usati, in parte, per impedire il brevetto degli stessi Fleischmann e Pons. Altri scienziati, nell'ambito della fusione fredda, già studenti del MIT, si sono visti attaccare i propri brevetti, con questa farsa della loro alma mater.

Dopo averlo messo pubblicamente in dubbio, l'aspetto forse più straordinario dell'esperimento del MIT PFC è stato che l'obiettivo dell'esperimento è stato ridefinito dai suoi difensori! Quindi è vero alla lettera che l'esperimento pubblicato nel Journal of Fusion Energy ed il Rapporto tecnico del MIT PFC è, per definizione, fraudolento - anche fosse solo perché le regole di base per confrontare i risultati sperimentali, tra ciò che avveniva in acqua pesante ed in acqua normale, venivano cambiati e non corrispondevano a quanto affermato nell'articolo.

Tali regole di base riguardavano quanto era implicito nella mancanza di differenza tra le curve pubblicate, fino all'asserzione che il team del MIT PFC cercava una "rapida accensione" dell'eccesso di calore di 79 mW, che

non trovò! Vedere le lettere del fisico Dr. Charles Mc Cutchen all'Amministrazione del MIT circa questo punto chiave (allegati Z-4, Z-8 e Z-11). Il Dr. Mitchell Swartz ha stilato una notevole e chiara analisi dei dati prodotti dal MIT PFC, comprensiva di tutte le varie ed inconsistenti versioni di tali dati e della loro interpretazione.

Tale lavoro parla da sé. I lettori interessati possono richiedere i grafici originali a colori che sono riportati in un libro pubblicato da Jet Technology, P-O. Box 81135, Wellesley Hills, MA 02481

- Swartz, Dr. Mitchell R., "Re-Examination of a Key Cold Fusion Experiment 'Phase-II' Calorimetry by MIT Plasma Fusion Center", Fusion Facts, August 1992, pp 27-40
- Swartz, Dr. Mitchell R., "A Method to Improve Algorithms Used to Detect Steady State Excess Entalpy" Proceedings: Fourth International Conference on Cold Fusion (December 6-9, 1993, Lahaina, Maui, Haway) and in Transactions of Fusion Tecnology, Vol 26, December 1994, pp 369-372
- Swartz, Dr. Mitchell R., "Some Lessons from Optical Examination of Phase-II Calorimetric Curves (December 6-9, 1993, Lahaina, Maui, Haway)

L'IMPOSTURA DELL' "INDAGINE" DEL MIT

Sono molto grato al Dr Swartz che si è addossato l'impegno di questa analisi indispensabile, perchè non c'è dubbio che egli è molto più capace di me in questo genere di esame dettagliato dei punti che appaiono e scompaiono nelle varie versioni messe fuori dal MIT PFC. Fu una sua iniziativa, senza alcun suggerimento, dopo che gli ebbi procurato il materiale che avevo scoperto.

Fui talmente disgustato dalla manipolazione perpetrata dall'Amministrazione del MIT su questa faccenda, che non potevo rimanere a sguazzare in mezzo a tutte queste menzogne del MIT PFC. Il mio sentimento era: "Che cuociano nel brodo dei problemi da loro stessi creati. Il mondo prima o poi capirà cosa hanno fatto." Io l'ho capito.

A seguito delle mie accuse formali al Presidente del MIT, Charles Vest, nell'Agosto del 1991 (vedi allegato R), con cui chiedevo una indagine adeguata, sulla cattiva condotta scientifica, in base alla manipolazione dei dati, nonchè di comunicazioni mendaci alla stampa da parte di Parker nel 1989, l'intera faccenda venne da Vest di fatto nascosta sotto il tappeto, dopo un sommario ed insufficiente esame del problema, da un punto di vista tecnico, da parte del Prof. Philip Morrison, amico del co-autore del Rapporto del MIT PFC, Dr. Petrasso. Morrison minimizzò i problemi coinvolti e questa fu una grande delusione, ma non una sorpresa per chi non comprende oggi i risultati della ricerca nel campo della fusione fredda. Un indizio: che io sappia, almeno fino ai primi mesi del 1999, il Prof. Morrison non ha mai recensito un libro sulla fusione fredda, nonostante la sua ampia attività di editorialista, né in senso positivo, né negativo. In una delle sue note al Presidente Vest (allegato V), Morrison affermò che le scoperte sulla fusione fredda "avrebbero, al massimo, aperto una qualche possibilità di un nuovo tipo di batteria, forse una cella a combustibile". Siamo debitori di questo genere di commento male informato all'autore di 'Ring of the Thuth'!

Per quanto concerne l'aspetto etico del comportamento di Parker con la stampa e col MIT News Office, il Presidente Vest rispondeva che il suo consulente legale non riteneva necessario intraprendere misure particolari.

Trovavo tutto ciò scandaloso, una finta "inchiesta", non un'indagine accurata, come mostrano i vari allegati e la seconda parte di questo Rapporto. Protestai vigorosamente col Presidente Vest perchè l'indagine era del tutto inadeguata. Di fatto, a coloro che avrebbero dovuto essere sotto indagine fu permesso di continuare a manipolare i dati e di scrivere una successiva "Technical Appendix", che diede ulteriori opportunità di manipolazione dei dati. Come ha mostrato il Dott. Swartz, i dati furono ulteriormente manipolati durante "l'indagine"!

Tuttavia, spero che l'analisi del Dr Swartz, e le mie asserzioni e scambi col Presidente Vest, vengano attentamente esaminati da chi ha ancora una mente aperta circa gli sviluppi storici sulla controversia sulla fusione fredda.

Le mie conclusioni circa la scorretta manipolazione dei dati al MIT PFC appartengono a me e le mie opinioni circa le implicazioni di questa manipolazione di dati devono essere considerate distinte da quelle del Dr Swartz. Le mie asserzioni circa la manipolazione dei dati calorimetrici da parte del MIT appaiono nella mia Lettera di Dimissioni (cfr allegato L), insieme alla mia richiesta di indagine formale su cattiva condotta

scientifica (allegato R) e gli altri scambi col Presidente Vest, che costituiscono gli allegati di questo Rapporto. Ma permettetemi di citare le conclusioni sommarie del Dr. Swartz dal suo documento tecnico di quaranta pagine:

Da: Mitchell R. Swartz "Re-examination of Key Cold Fusion Experiment: 'Phase-II' Calorimetry by the MIT Plasma Fusion Center", Fusion Facts, August 1992, pp. 27-40.

La curva dell'acqua leggera venne pubblicata sostanzialmente intatta, dopo il primo spostamento della linea di fondo, mentre la curva relativa all'acqua pesante, venne spostata una seconda volta. Le celle erano state rese uguali (vedi nota 12), e c'era da aspettarsi che la perdita di solvente sarebbe stata maggiore per la cella con H₂O.

La metodologia della Fase-II è scientificamente scorretta perché nasconde un eccesso costante di calore (uno stato costante). Inoltre questo paradigma falsa completamente la vera deviazione dalla linea di base e può invalidare il primo 15% della curva di D₂O nelle curve 3, 3b e 5.

Cio che concerne il criterio di "semplificazione dei dati" non è sempre corretto per un confronto scientifico dei dati. L'applicazione di un filtro (per esempio un LPF - filtro passa basso) ad un segnale elettrico o tagliare a metà un diagramma, costituisce "semplificazione dei dati", ma lo spostamento asimmetrico di una sola curva su una coppia di curve, probabilmente non lo è. Non è neppure la classica "semplificazione dei dati" la rimozione di un intero segnale costante.

Nell'Appendice del maggio 1992, il PFC dichiara retroattivamente i propri "errori sistematici" da 100 a 400 milliwatt, con una non sensibilità implicita > 30 kilojoules.

La gran parte dell'attuale scetticismo sul fenomeno della fusione fredda proviene dalla pubblicazione del PFC che dichiarava "non riproducibile" |il fenomeno|, dichiarazione, direi, contraria a quella successiva: esperimenti "troppo poco sensibili per essere confermati".

Poiché si tratta dell'unico lavoro, nonché del più largamente citato dai critici della fusione fredda per negare il fenomeno, questo documento dovrebbe chiarire tutti gli elementi insieme alla metodologia usata. L'apparente crescita della curva, la direzione incerta, gli spostamenti asimmetrici delle curve, combinati con una metodologia difettosa hanno, senza ragione, sminuito la credibilità dell'esperimento calorimetrico Fase-II.

I dati citati da Swartz sono in riferimento a: D. Albagli, R. Ballinger, V. Cammarata, X. Chen, R.M. Crooks, C. Fiore, M.P.J. Gaudreau, I. Hwang, C.K. Li, P. Linsay, S.C. Luckhardt, R.R. Parker, R.D. Petrasso, M.O. Schloh, K.W. Wensel, M.S. Wrigton, "Measurement and Analysis of Neutron and Gamma-ray Emission Rates, other Fusion Products, and the Power in Electrochemical Cells Having Pd Cathodes", Journal of Fusion Energy, 9, 133, 1990.

S.C. Luckhardt, "Technical Appendix to D. Albagli et al. , J Fusion Energy, 1990, Calorimetry Error Analysis" MIT Report PFC/RR-92-7, (May 1992)

Gli studenti del MIT e gli ex allievi dovrebbero investigare in prima persona questo disgraziato episodio, e prendere le relative contromisure, per il bene stesso del MIT. Non ho alcun dubbio che i dati calorimetrici furono manipolati e interpretati fraudolentemente. Il documento del Dr. Swartz, che ha utilizzato un'analisi appropriata, che è quella che avrebbe dovuto usare il MIT PFC, ha determinato che "in media la potenza tramite questo metodo è di 62 milliwatt" Come affermato dal Prof. Swartz ciò "è qualitativamente ciò che ci si aspetta da un esperimento di 'successo'". Inoltre, il Prof. Swartz legittima, nelle sue raccomandazioni e conclusioni, la mia protesta a Vest dell'agosto 1991 (cfr allegato R), affermando che "una discrepanza del 20% nella potenza di calore, usata per scaldare lo stesso volume di fluido, è stata proposta come prova a sostegno del fatto che la cella d'acqua pesante produce eccesso di calore."

Da ultimo sarebbe stato necessario, da un punto di vista etico e scientifico, che il gruppo del MIT PFC ripetesse i propri esperimenti, invece di citarli e ricitarli un anno dopo l'altro contro la fusione fredda, quando invece avrebbero dovuto essere ritrattati e corretti, come suggeriva il fisico Dr. Charles McCutchen (vedi allegato Z-11). Ciò sarebbe stato sufficiente all'epoca per coprire l'increscioso episodio, in un periodo in cui la fusione fredda non era ancora generalmente accettata (grazie in non piccola misura a qualcuno dello staff del MIT), ma quell'epoca è passata. Sta giungendo un'epoca di lumi che farà del programma del tokamak di fusione calda del MIT, una nota marginale della sua storia. Un'era di energia sicura, pulita ed abbondante dall'acqua, - e non di energia chimica da idrogeno -, seppellirà gli imbroglioni, dal MIT a Princeton. (Se qualcuno ha dubbi circa questa emergente realtà commerciale dovrebbe andare a vedere le aziende che sono state ispirate dall'annuncio di Fleischmann e Pons, ad esempio la Blacklight Power Corp.

<http://www.blacklightpower.com/> . Non c'è dubbio che diversi brillanti laureati del MIT lavoreranno lì).

Nessuno potrà dire che non abbiamo messo in guardia i funzionari del MIT circa le conseguenze della manipolazione perpetrata, così come s'è svolta e continua da allora.

ALTRE QUESTIONI

Ciò che precede è il riassunto della storia che si svolse al MIT tra il 1989-1992. Molto di tutto questo avrebbe potuto essere evitato se il Presidente Vest avesse tenuto una politica dalle porte aperte verso il dissenso scientifico, quando giustificato. Il 12 aprile 1991, inviai una lettera al Presidente Vest (cfr allegato I) perché all'epoca ero ancora ottimista circa ciò che si sarebbe potuto portare a buon fine. Avevo sperato che il nuovo Presidente del MIT, che aveva sostituito quello uscente, il Dr. Paul Gray, avrebbe intrapreso delle misure su questo importante faccenda. Raccomandavo che venisse istituito un gruppo di studio che riesaminasse ciò che era stato appreso sulla fusione fredda sin dal 1989.

Avrei dovuto stupirmi di non ricevere alcuna risposta?

No di certo, dal momento che il Presidente Vest aveva scelto come Rettore, il capo del Dipartimento di Chimica Mark Wrighton. Esaminiamo la brusca e del tutto inappropriata risposta del Dr Wrighton al Dr Noninski (cfr allegato H): "voglio che sia assolutamente chiaro: non ho commenti da fare!", questa non è il genere di risposta che uno scienziato integro avrebbe dovuto scrivere.

Dopo gli eventi del 1991-1992, seguirono altri anni di difficili battaglie: lavorammo duramente con altri ingegneri e scienziati nell'ambito della ricerca sulla fusione fredda, e cercammo di correggere l'impressione falsa che era stata creata su questa linea di ricerca, provocata da funzionari governativi e da giornalisti. Il lancio della rivista Infinite Energy nel 1995 (e il suo precursore di breve vita, Cold Fusion Magazine) fu in parte una risposta alle enormi distorsioni sulla fusione fredda, cui i membri del MIT PFC avevano dato inizio.

'Fire from Ice' fu ben accolto dalla critica, ma il suo messaggio fu ampiamente sommerso dall'offensiva di libri scurrili anti-fusione fredda, primo tra questi, quello di Frank Close, 'Too Hot to Handle' (1991). Il Dr Richard Petrasso, del MIT PFC, aveva aiutato Close in quest'impresa.

Egli era completamente d'accordo con le opinioni di Close; ne testimonia il suo commento, pubblicato sulla prima pagina dell'edizione domenicale del New York Times, il 17 marzo del 1991, che era sostanzialmente una recensione a lode del libro di Close.

Riportiamo le parole di Petrasso: "Per un po' ero stato assolutamente convinto che si trattasse di una frode. Ora ho mitigato la mia posizione. Essi (Fleischmann e Pons - nota dell'A) probabilmente credevano in ciò che stavano facendo. Ma le modalità di presentazione erano una patente violazione di come la scienza dovrebbe procedere". Un caso di bue che dice cornuto all'asino, direi (l'espressione inglese è: "the Pot calling the Kettle black" - N.d.T.), alla luce della pubblicazione cui Petrasso (ed altri quindici) hanno posto la firma. Non è cambiato molto per il Dr Petrasso. Nel 1997 fu citato dallo scrittore Bennett Daviss: "I continui rapporti sull'eccesso di calore e su prodotti da reazione nucleare, catturano l'attenzione della gente altrettanto che le notizie occasionali sugli UFO. Ho di meglio da fare col mio tempo. (In un articolo del TWA Ambassador, settembre 1997). Il Dr Petrasso ed il Professor Parker continuano a spendere il vostro danaro sulla fusione calda.

Uscirono altri libri di segno negativo, uno di John Wizenaga del DoE, 'Cold Fusion: The Scientific fiasco of the Century', 1992; ed un altro di Gary Taubes, 'Bad Science: The Short Life and Weird Times of Cold Fusion', 1993. Taubes ricevette il Knight Science Journalism Fellow al MIT per quell'anno, un onore nominale per lui, se non una disgrazia per il MIT. Che io sappia, il MIT News Office non pubblicò mai una parola sull'esistenza di 'Fire from Ice', e neppure che 'Fire from Ice' fu presentato per il Pulitzer nel 1991 dall'editore John Wiley & Sons, uno dei due soli libri nominati per quell'anno. Di routine, i Professori del MIT bombardano il News Office con la richiesta che si dia notizia nel Tech Talk delle loro minori o maggiori opere premiate.

Quasi tutte tali richieste vengono soddisfatte.

Così vanno le Pubbliche relazioni al MIT - sempre protettivo della propria Amministrazione e delle sue falle, sia che si tratti di uno scandalo circa uno studente ucciso da overdose di alcool a qualche festa del MIT, dopo che gli avvertimenti sull'argomento erano stati ignorati dal Presidente Vest (cfr il Boston Globe, 1 ottobre 1997, p.1, "Students Warned MIT on Drinking", le proteste sull'argomento erano iniziate nel 1992), oppure della grave faccenda della manipolazione dei dati e della scorretta rappresentazione da parte del MIT, ad opera degli scienziati della fusione calda. L'Amministrazione del MIT non fu ovviamente felice della pubblicità negativa dovuta alle mie dimissioni dal News Office. Mi regolai di conseguenza.

Il MIT PFC continua a ricevere, per il suo lucroso progetto sulla fusione calda, finanziamenti Federali per oltre 250 milioni di dollari dal 1989. Uno dei modi con cui il MIT si assicura il flusso di tali finanziamenti è il fatto che il Presidente Vest figura in vari Comitati Federali che danno le direttive all'Amministrazione ed al Dipartimento dell'Energia (DoE). Ora che il precedente capo del Dipartimento di Fisica, Prof. Ernest Moniz, è deputato dell'U.S. Secretary of Energy, l'abilità del MIT di rastrellare finanziamenti per la fusione calda sarà ancora maggiore.

In un articolo del Journal of Fusion Energy, del 1995, leggiamo "The U.S. Program of Fusion Energy Research

and Development: Report of the Fusion Panel of the President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST)", (Vol 14, N 2, 1995, pp 213-250 - nota dell'A). Uno dei nove co-autori non è altri che Charles Vest. Il sommario del Rapporto afferma: "I Finanziamenti per l'Energia di Fusione R&D da parte del Governo Federale, sono un investimento importante per lo sviluppo di nuova una fonte di energia, interessante e probabilmente essenziale, per questo paese e per il mondo, per la metà del prossimo secolo ed oltre....L'iniziativa privata non potrà e non vorrà sostenere la maggior parte dei finanziamenti attualmente necessari alla fusione, perché i costi dello sviluppo sono troppo alti ed il ritorno economico potenziale troppo lontano. Ma finanziare la fusione è un affare per la società tutta." Questa è la loro opinione, non la nostra. Questa non è nemmeno l'opinione sulla fusione (calda - N.d.T.) di molti tecnici che non hanno nulla a che fare con la fusione fredda.

La relazione dichiara ancora, "...noi riteniamo che ci siano importanti motivazioni a proposito dei piani di finanziamento per la fusione (calda), attualmente proposti dal U.S. Department of Energy (Doe), cresciuti da 366 milioni di dollari in FY1996 a 860 milioni di dollari in FY2005 e mediamente 645 milioni di dollari tra FY1995 e FY2005.". Prosegue rendendo noto che "Sebbene il programma descritto sia ragionevole e desiderabile, non sembra realistico in questa clima di limitazione di budget...". Così la relazione chiede di meno nel solco della tradizione di arraffare ciò che la burocrazia sembra poter dare:".....per preservare ciò che riteniamo essere gli elementi più indispensabili per lo sforzo a favore della fusione degli U.S. e della collaborazione internazionale."

Il Comitato raccomanda almeno 320 milioni di dollari l'anno e continua con ulteriori fantasie e pensa ad un impegno Federale di miliardi di dollari per supportare il progetto ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). Fortunatamente il Congresso U.S.A. ritirò il supporto per l'ITER alla fine del 1998 (ma, come abbiamo visto in una precedente nota, chi la dura la vince e gli USA nel 2007, insieme a Unione Europea, Russia, Giappone ecc., si sono impegnati per 10 miliardi di dollari per la costruzione del reattore tokamak ITER in Francia - N.d.T.).

E, meraviglia delle meraviglie, la relazione del 1995 parla direttamente della necessità di continuare a finanziare il reattore tokamak Alcator C-Mod del MIT. Suppongo che nella gestione generale a favore dei finanziamenti per la scienza da parte di numerosi gruppi di interesse, questo apparente conflitto d'interesse - un Presidente del MIT che raccomanda che il MIT riceva finanziamenti per il suo reattore di fusione calda - non sia la prassi. Comunque, tali suggerimenti da parte di Vest del MIT sono alquanto indecenti, se visti nel contesto del taglio totale di fondi per la fusione fredda da parte del DoE, risultato della relazione negativa del 1989 e della sperimentazione portata avanti dal MIT PFC, su cui si basava quel rapporto negativo. Inoltre, come questa storia ha chiarito, il Presidente Vest ha giocato un ruolo non di poco conto nel coprire questi comportamenti disonesti del 1989.

In un'altra relazione, questa volta indirizzata al Presidente Clinton, il 4 novembre 1997, "Report to President on Federal Energy Research and Development for the Challenges of the Twenty-First Century", dell'Energy Research and Development Panel of PCAST, che include il Dr Vest, troviamo, nella lettera di presentazione al Presidente Clinton, la seguente raccomandazione: "La relazione raccomanda un incremento, per un periodo di cinque anni, di 1 miliardo per il budget del Department of Energy per energia e tecnologia applicata in ricerca e sviluppo. La parte maggiore di tale incremento andrebbe in ricerca e sviluppo per l'efficienza energetica e le tecnologie per le energie rinnovabili, ma riceverebbero incrementi anche fissione e fusione. La composizione del supporto per ricerca e sviluppo sulle tecnologie avanzate per i combustibili fossili, cambierebbe, in funzione di opportunità di lungo termine, incluse celle a combustibile e tecnologie di estrazione del carbone; ma complessivamente il livello di spesa per le tecnologie dei combustibili fossili rimarrebbe in termini reali approssimativamente costante." Nella tabella "ES.1" troviamo l'elenco delle richieste dopo il 1998, in milioni di dollari come di spese già sostenute:

1997 - 232 milioni (spesi);
1998 - 225 milioni (richiesti);
1999 - 250 milioni;
2000 - 270 milioni;
2001 - 290 milioni;
2002 - 320 milioni;
2003 - 328 milioni.

La relazione afferma che la richiesta di finanziamento per la fusione, rispetto alle varie voci sull'energia, è la terza per crescita di spesa. Definisce il finanziamento ".....facilmente giustificabile, come una sorta di investimento che il Governo dovrebbe fare, di alto rischio, ma potenzialmente una scelta di assoluta priorità per la società, in cui le dimensioni e l'orizzonte di tempo del programma escludono in sostanza i finanziamenti privati."

Bene, in pratica tutti gli scienziati che stanno lavorando alla fusione fredda nel 1999, ritengono che la fusione fredda sia davvero "una scelta con priorità assoluta" per la società. L'industria privata ha investito in essa in modo limitato, altro arriverà. Se non è stato così per gli scienziati pagati dal Governo Federale, attivi nell'ambito della fusione calda, che attaccarono con bugie ed inganni la fusione fredda, ci sarà ancor più danaro privato per la fusione fredda. Una cosa è certa, nessuna azienda privata e sana di mente, investirà in modo significativo per il tokamak della fusione calda, come invece perseguito dal MIT ed altrove.

La sostanza è questa: Studiando la storia del MIT e la Fusione Fredda si apprende che scienziati immorali e paralizzati dal paradigma dominante, hanno motivo e strumenti per distruggere una scienza ed una tecnologia emergente, specie se viene minacciato un programma annoso e ben finanziato.

Un Presidente del MIT, che ha accesso al più alto livello di potere del Governo Federale, non dovrebbe chiudere gli occhi di fronte ai fatti e non dovrebbe esser complice di distorsioni circa la spesa governativa, per rendere più comodo il nido del MIT. Gli studenti, gli ex allievi lo staff ed il Presidente Vest dovrebbero ponderare queste cose - E. Mallove.

LETTERA DI JULIAN SWINGER

Lettera del 5 febbraio 1991, del premio Nobel per la Fisica Julian Swinger (premio Nobel nel 1965, insieme a Sin-Itiro Tomonaga e Richard Feynman "per il loro lavoro fondamentale in Elettrodinamica-Quantistica, dalle profondissime conseguenze per la Fisica delle particelle elementari"). Questa lettera manoscritta fu mandata all'Editore John Wiley and Sons, Inc, in relazione al manoscritto del libro di Eugene Mallove, 'Fire from Ice: Searching Thuth Behind the Cold Fusion Furor', che verrà poi pubblicato nel maggio 1991 (N.d.T: nel 1989 Swinger aveva dato le dimissioni dalla American Physical Society perché questa si era rifiutata di pubblicare la sua interpretazione quantistica del fenomeno della Sonoluminescenza, che poteva essere potenzialmente un'altra sorgente di Energia da Fusione Fredda)

Cara Judith McCarthy (John Wiley & Sons)

Grazie infinite per avermi mandato il dattiloscritto di Mallove. Per circa due anni avevo tra me e me sussurrato: "Qualcuno deve scrivere un libro su questo!".

"Questo" è la storia bizzarra della fusione fredda - la sua scienza bizzarra, ed il relativo bizzarro comportamento umano. L'autore di tale libro avrebbe dovuto avere familiarità con i fondamenti della Fisica (atomica e nucleare), con la Chimica (almeno l'Elettrolisi), ed avrebbe dovuto avere conoscenza di prima mano di alcuni degli eventi e dei loro protagonisti. Ma, soprattutto, avrebbe dovuto avere un punto di vista equilibrato, che includesse e comprendesse cosa davvero significa l'espressione "Metodo Scientifico". Ho finito ora di leggere ogni parola delle 470 pagine del dattiloscritto. Ne ho gioito molto. Eugene Mallove è la persona giusta per scrivere della Verità dietro la Fusione Fredda".

Ho accluso due miei recenti articoli, uno pubblicato il 7 dicembre 1990, in Tokio, l'altro, un piccolo supplemento, inviato ad un giornale giapponese. Per favore inoltrateli a Eugene Mallove (a parte quello del MIT, io non ho il suo indirizzo), perché magari lo interesseranno, o, almeno lo divertiranno.

Desidero inoltre aggiungere: in relazione al suo riconoscimento dell'assurdità della nota dell'Editoriale a p. 435, quella sua assicurazione - "il dovere di dargli l'opportunità di spiegare le sue idee e di presentare il suo caso....", era una bugia. Venne pubblicata solo la breve nota introduttiva, Parte 1. Quando vennero presentate la Parte 2 e la più sostanziosa Parte B, ricevettero la solita recensione negativa e furono respinte; non sono mai state pubblicate.

Per inciso, l'altro mio studio citato a p. 551, 'Cold Fusion: A Hypotesis', che è stato pubblicato con più di un anno di ritardo, venne inviato in primo luogo a PRL (Physical Review Letters). Sebbene avessi previsto il rifiuto, fui sbalordito dal livello che raggiunse la calunnia. Il mio unico ricorso consistette nel dare le dimissioni dall'American Phisycal Society (APS).

Chiedi "...qualche parola..." Forse possono essere estratte da quanto precede. Se non è così che ne pensi di questo: 'Eugene Mallove ha prodotto una visione chiarificatrice, estremamente necessaria ed accessibile, sulla confusione che circola sulla Fusione Fredda. Spazzando via preconcetti caparbiamente difesi, egli rende pubblica la verità implicita in una eccitante varietà di esperimenti.'

Vostro, Julian Swinger

P.S. Sono grato a Eugene Mallove per la citazione di Arthur Conan Doyle, a p. 216. Ero consapevole di quella

perla di saggezza di Sherlock Holmes, ma non riuscivo a ricordare in che storia venisse fuori.

LEZIONE DEL TEORICO DELLA FUSIONE FREDDA, IL NOBEL JULIAN SWINGER, al MIT

11 novembre 1991, per la celebrazione del 60esimo compleanno del Professor Kenneth Johnson, già studente del MIT.

In un eloquente discorso del Nobel Julian Swinger al MIT, egli confronta il possibile fondamento teorico della fusione fredda con il fenomeno più accettato, ma egualmente misterioso, della sonoluminescenza. Julian Swinger diede le dimissioni dalla American Physical Society (APS) per protestare contro la censura con cui l'APS non pubblicò il suo lavoro teoretico sulla fusione fredda. E' stato un onore per me diventare buon amico di Swinger, onore meritato per il mio coinvolgimento nella fusione fredda. Il suo elogio al mio libro, 'Fire from Ice', è stato un grande onore. Sfortunatamente il messaggio di Swinger del 1991, non fu recepito dai fisici del MIT li riuniti.

UN RAPPORTO IN PROGRESSIONE TRASFERIMENTO DI ENERGIA NELLA FUSIONE FREDDA E NELLA SONOLUMINESCENZA

Di Julian Swinger, Università della California

Le celebrazioni di compleanno hanno sempre qualcosa di nostalgico. Quindi, in modo del tutto appropriato, ho trovato il titolo di copertina di questa lezione nel mio lontano passato. Arrivai a Berkley per la prima volta, il giorno che iniziò la seconda Guerra Mondiale.

Non molto dopo Robert Oppenheimer tenne una lezione - forse sulla fisica dei raggi cosmici - che intitolò "A Progress Report", nel senso, spiegò, che il tempo era scivolato via. Una simile espressione di modestia è qui necessaria. Non ho grandi scoperte da annunciare; solo impressioni, ipotesi e programmi. Come disse una volta Mort Sahl:

Il futuro si trova davanti

Sono sicuro che il primo tema che ho citato nel titolo, fusione fredda, ha provocato molti battiti di ciglia.

Fusione Fredda? Non è quella stupidaggine insensata morta e sepolta? Come può qualcuno essere così matto da parlare su questo argomento del tutto screditato?

Bene, se esser sani significa essere conformisti rispetto alle usanze della società - non hanno forse i sovietici rinchiuso i loro illustri dissidenti in una insana prigione? -, io affermo che la sanità non è un canone della scienza. Infatti, l'obiettivo della Fisica non è precipuamente farsi strada oltre le frontiere delle teorie accettate, tramite esperimenti escogitati all'uopo, non solo per spostare più in là tali frontiere, ma, ancora più importante, per scovare i difetti fondamentali che richiedono l'introduzione di una nuova e rivoluzionaria Fisica?

Il comportamento, apparentemente bizzarro, di alcuni protagonisti chiave del melodramma della fusione fredda, ha fatto in modo da oscurare la sfida fondamentale che questo episodio rappresenta. Sia che la realtà della fusione fredda sia stata o meno dimostrata sperimentalmente, ci si dovrebbe chiedere se esista un meccanismo possibile, o se può essere individuato, e come si può estrarre energia nucleare con manipolazioni a livello atomico.

Conosciamo la storia della superconduttività alle alte temperature. A dispetto delle assicurazioni dei teorici che la superconduttività non può esistere molto al di sopra dello zero assoluto, questa barriera è stata superata sperimentalmente. Sebbene ci è voluto tempo per ottenere risultati riproducibili, la realtà del fenomeno è ora del tutto confermata, a dispetto dell'assenza (che io sappia) di qualsiasi interpretazione teorica accettata.

La superconduttività alle alte temperature è un processo atomico. Lo è anche la fusione fredda, ma implica anche le ampiezze molto minori di spazio e tempo della fisica nucleare. Dovrebbe quindi essere molto più difficile controllare questo fenomeno con manipolazioni a livello atomico, forse meglio dire: a livello chimico. Più difficile, ma non necessariamente impossibile.

A parte il mio riconoscimento, fin dall'inizio, della realtà fondata della fusione fredda, non si possono ignorare le prove accumulate in tanti laboratori - di produzione di eccessi di calore, di produzione di trizio - prove tutte caratterizzate da irriproducibilità e dalla incontrollabile e intensa attività di emissione. Ma, da ciò che è stato appena detto, quel tipo di comportamento era atteso; e non può essere il presupposto per rigettare la realtà del fenomeno.

Questo mi ha portato ad esaminare la validità della storia contro la fusione fredda, come è stata vista dai sostenitori della fusione calda - che da ora in poi identificheremo con HF (da 'Hot Fusioners' - N.d.T.) - che hanno rigettato la possibilità che possa esserci coinvolta un nuovo tipo di Fisica.

Nella Fusione Calda partendo da due nuclei di deuterio - la reazione D+D produce sia la formazione di un atomo di trizio (H3) e di un protone ed allo stesso ritmo necessario possiamo avere la creazione di He3 (elio 3) ed un neutrone. Ma, dato l'annuncio di produzione di trizio negli esperimenti di fusione fredda, i neutroni, nella misura attesa, sono cospicuamente assenti, sebbene siano stati osservati, bassi livelli di neutroni, che appaiono nell'emissione. Per gli HF la conclusione è ovvia: niente neutroni - niente trizio - niente fusione. Inoltre, le due reazioni citate sono le sole importanti nella fusione calda. Così: Niente neutroni - niente fusione fredda - niente eccesso di calore.

Molto presto dopo il 23 marzo 1989, - che si potrebbe a ragione chiamare il D-Day - venne avanzata l'idea che l'eccesso di calore venga prodotto dalla formazione di He4 nello stato fondamentale. A questo gli HF rispondono che la reazione proposta è debole, e che nessuno ha rilevato la formazione di raggi gamma da 20 MeV che dovrebbe accompagnare la formazione di He4.

Quindi è stato avanzato il suggerimento che l'eccesso di calore potrebbe essere il risultato della reazione HD (idrogeno e deuterio) invece di quella DD (deuterio e deuterio). L'acqua pesante (D2O) ha sempre qualche piccola contaminazione di acqua leggera (H2O). La fusione di un protone ed un atomo di deuterio produce He3. A ciò gli HF rispondono che non sono stati osservati i raggi gamma da 5 MeV che dovrebbero accompagnare tale reazione.

Con la produzione di calore e la produzione di trizio, relativa rispettivamente alle reazioni HD e DD, come si può interpretare la soppressione di produzione di neutroni?

Potrebbe essere che due atomi di deuterio in fusione si situino, non nello stato base piuttosto remoto, ma piuttosto il primo stato eccitato di He4. Questo stato eccitato decade in un atomo di trizio e in un neutrone. Ma il decadimento in He3 ed in un neutrone è energeticamente proibito. Trizio - sì. Neutroni - no. Gli HF rispondono a questo rilevando l'assenza di raggi gamma che dovrebbero accompagnare lo stato eccitato di He4.

Si può metterla così, la condanna degli HF per quanto riguarda i risultati sperimentali della fusione fredda, derivano dalla non esistenza dei vari raggi gamma, richiesti dai partigiani della fusione calda. Che obiezioni si possono opporre a queste accuse?

Bene, prendiamo in considerazione un ulteriore pizzico di follia:

Le circostanze della Fusione Fredda non sono quelle della Fusione Calda.

A differenza della fusione calda, dove le energie sono misurate in multipli considerevoli di Kilo-elettronvolt, la fusione fredda ha a che fare con energie che sono frazioni di un elettronvolt. Il meccanismo elettromagnetico dominante per la fusione calda è la radiazione di un dipolo elettrico, nel quale la parità del sistema di particelle si inverte (Un dipolo è un sistema di due cariche elettriche opposte e vicine - N.d.T.) Ora alle energie molto basse della fusione fredda, due atomi di deuterio, per esempio, dotati anche di carica elettrica uguale, hanno una possibilità molto bassa di fondersi in qualcosa che non sia uno stato orbitale di momento di dipolo pari a zero. Perciò si forma uno stato eccitato di He4 dotato di una propria stabilità, seppur eccitato dal processo accaduto. Può darsi che questo stato decada giù verso il primo stato eccitato o verso lo stato base dell' He4. Ma entrambi gli stati finali avranno parità pari. Con nessun cambiamento di parità, la radiazione da dipolo elettrico è interdetta. Ci sono, naturalmente altri meccanismi che possono intervenire, anche se in modo molto più debole - radiazione da quadruplo elettrico, radiazione da dipolo magnetico, coppia elettrone - positrone. Ma, molto più importante, è il contributo dato da questo risultato considerando il seguente pizzico di inesattezza aggiuntiva:

L'eccesso di energia liberata nella fusione fredda non viene trasferita significativamente tramite radiazione gamma.

Se non è radiazione, che cos'è? Gli HF con l'attenzione focalizzata sulle condizioni vicine - al - vuoto non avranno risposte. Perché la fusione fredda non avviene nel vuoto - si produce in un reticolo di palladio all'interno del quale il deuterio è stato manipolato sì da formare un sub reticolo. Il che conduce al successivo pizzico di follia:

L'eccesso di energia della fusione fredda è trasferita al reticolo.

E' giunto il momento di introdurre gli assi nella manica teoretica degli HF. Nell'ambito della fusione calda si

dà per scontato che il tasso di reazione di fusione sia il prodotto di due fattori: la probabilità di penetrazione di barriera che deriva dalla repulsione Coulombiana di cariche simili; e l'intrinseca velocità di reazione relativa principalmente alle forze nucleari. Alle energie davvero basse della fusione fredda, la penetrabilità della barriera Coulombiana è così irresistibilmente piccola che non dovrebbe poter succedere nulla.

Come è possibile dare una risposta a questo?

Aguzziamo l'acume iniziale: le circostanze della fusione fredda non sono quelle della fusione calda. Alle energie davvero basse della fusione fredda, si ha essenzialmente a che fare con una singola funzione d'onda, che non consente la fattorizzazione che gli HF ritengono scontata. Gli effetti della repulsione Coulombiana non possono essere disgiunti dall'effetto delle forze nucleari che sono fortemente attrattive. Questa è un'altra faccenda.

Tutto bene, ma si potrebbe essere un po' più specifici circa i nuovi meccanismi che possono innescare la fusione fredda?

Se, come ho ipotizzato, il reticolo cristallino è l'aspetto basilare di tale meccanismo, è necessaria un po' di conoscenza del reticolo di palladio, caricato con deuterio.

Questa conoscenza, che io sappia, c'è per un caricamento leggero, non per uno massivo. C'è comunque un'indicazione teorica, che per un caricamento sufficientemente massivo, vengono in essere, all'interno della cella del reticolo cristallino, condizioni per un nuovo equilibrio, per ioni di idrogeno e di deuterio. La rottura dell'equilibrio di tale coppia è significativamente più piccola di ogni altro intervallarsi di ioni in una celletta cristallografica.

Sembrerebbe che, per approfittare di queste condizioni speciali all'interno del reticolo, sarebbe necessario un approccio più accurato al caricamento del deuterio e della sua saturazione. (Invero, è così se si produce emissione di dati in maniera costante). Ma il caricamento del deuterio in un reticolo cristallino di palladio non procede con una perfetta uniformità spaziale. Ci sono fluttuazioni. Può succedere che una regione microscopica – se macroscopicamente piccola – del reticolo cristallino raggiunge un tale stato di uniformità che può funzionare congiuntamente nell'assorbire l'eccesso di energia nucleare rilasciata nell'atto di fusione.

E quell'energia può iniziare una reazione a catena nel momento che le vibrazioni degli ioni eccitati li conducano ad una vicinanza più stretta. Questa emissione di energia continuerà finché il numero crescente di irregolarità nel reticolo cristallino produrrà un arresto.

L'inizio di una nuova emissione è una faccenda indipendente.

E' proprio tale intermittenza – un casuale accendersi e spegnersi – che caratterizza quegli esperimenti che portano a dichiarare la realtà della fusione fredda.

Ora siamo arrivati alla barriera di penetrazione, o piuttosto, ciò che la sostituisce. Gli HF accettano un ordine casuale nel quale all'immissione di energia – a livello nucleare – all'interno dell'ambiente, segue la penetrazione della barriera Coulombiana.

La replica a tale accurata e costruita affermazione è sicuramente:

Naturalmente! Cos'altro? Bene, cosa ne dite di questo ancor più grande briciolo di follia?

Esistono altri ordini e meccanismi causali che differenziano dalle condizioni di vicinanza relativa alle condizioni di vuoto che si presentano nella fusione calda, l'ambiente della fusione fredda è il reticolo cristallino, che è un sistema dinamico capace di immagazzinare e scambiare energia.

Lo stadio iniziale di un meccanismo nuovo, può essere descritto come una fluttuazione di energia, all'interno di un segmento uniforme di reticolo cristallino, che prende energia a livello nucleare da una coppia di DD o di Pd e la trasferisce al resto del reticolo cristallino, lasciando la coppia in uno stato virtuale di energia negativa. Questa descrizione diventa più esplicita nel linguaggio dei fononi. (Il fonone è una quasiparticella che descrive un quanto di vibrazione in un reticolo cristallino rigido.- daWikipedia – N.d.T.). Le non-linearità associate a grandi dislocazioni costituiscono una fonte di fononi di piccola ampiezza, a regime lineare.

Intense emissioni di fononi possono lasciare la coppia di particelle in uno stato virtuale di energia negativa.

Per illustrare lo stato finale di tale meccanismo, considerate l'esempio del Pd, dove c'è uno stabile stato di legame: He3. Se l'energia dello stato virtuale si avvicina quasi con quello di He3, c'è una situazione di risonanza, che conduce all'amplificazione, invece che alla soppressione della barriera Coulombiana. Tra i due estremi di un ordine causale c'è, naturalmente, una miriade di meccanismi intermedi di trasferimento di energia, così che il meccanismo è privo nel suo complesso di un ordine causale.

Rilevo qui l'interessante possibilità che l'He3 prodotto nella reazione di fusione può subire una reazione secondaria con un altro atomo di deuterio del reticolo cristallino, il flessibile Li5. Quest'ultimo è instabile in relazione alla disintegrazione in un protone ed in He3.

Quindi, i protoni non vengono distrutti nel complesso della reazione, che genera He4.

L'asserzione che l'energia nucleare può essere trasferita ad un reticolo atomico è generalmente respinta (con sdegno, devo aggiungere – N.d.A.) per la grande disparità tra le grandezze atomiche e nucleari, dell'ordine di

10⁷, direi. E', perciò, di grande importanza psicologica che si possa far riferimento ad un fenomeno nel quale il trasferimento di energia tra differenti ordini di grandezza coinvolga - e qui faccio una citazione - "una focalizzazione o amplificazione di circa undici ordini di grandezza."

Tutto cominciò, nel 1894, con le prove in mare dell' HMS Daring Destroyer (nave da guerra - N.d. T.).

L'insorgenza, ad alte velocità, di forti vibrazioni condussero all'ipotesi che le bolle si formavano e collassavano - il fenomeno della cavitazione (fenomeno di produzione di bolle o cavità gassose in un liquido perturbato dal movimento rapido di parti meccaniche, spec. eliche - N.d.T. - da dizionario De Mauro). Circa ventitre anni dopo, durante la prima Guerra Mondiale, Lord Rayleigh, niente meno, si mise a studiare il problema. Giunse alla conclusione che la cavitazione, col suo seguito di pressione, turbolenza, e calore, ne era responsabile. E, naturalmente, mise a punto una teoria della cavitazione. Ma lì, sembrò che cadesse nello stesso errore di Isaac Newton, che basò la sua teoria del suono su condizioni isoterme. Come fece notare Laplace nel 1816, in condizioni di cambiamento rapido, sono più appropriate condizioni adiabatiche (In termodinamica un sistema adiabatico è un sistema che non può scambiare né calore né materia con l'ambiente esterno, mentre può scambiare lavoro - N.d.T. - da Wikipedia).

Durante la seconda Guerra Mondiale, il bisogno crescente di individuare i sottomarini nemici portò a sviluppare ciò che allora venne chiamato (dai britannici, comunque): sound-ranging=fonotelemetria. Lo sviluppo di conoscenze che ne seguì, nell'ambito dell'acustica, non trovò applicazione fino al 1927. Fu allora scoperto che, quando un campo acustico di grande intensità produce nell'acqua la cavitazione, si forma perossido di idrogeno. Circa cinque anni più tardi si giunse a congetturare che se la cavitazione può produrre energie chimiche così importanti, potrebbe generare anche luce visibile. Ciò venne confermato nel 1934, dando inizio così al tema della sonoluminescenza (SL).

Devo, peraltro, qualificare la scoperta iniziale come SL incoerente (In ottica si chiama coerenza - o coerenza di fase - la proprietà di un'onda elettromagnetica di mantenere una certa relazione di fase con sé stessa durante la sua propagazione. Questo concetto è stato generalizzato a tutti i fenomeni ondulatori dall'acustica alla meccanica quantistica - N.d.T. - da Wikipedia), perché, come testimonia il suono della cavitazione, le bolle si creano e si distruggono in modo incontrollabile e casuale.

La prima traccia di SL coerente si ebbe nel 1970, quando la SL fu osservata senza l'accompagnamento del rumore di cavitazione. Ciò indica che esistono determinate circostanze in cui le bolle sono stabili. Ma si dovette aspettare fino al 1990 per dimostrare che una corrente di luce SL può esser prodotta da una singola cavità stabile.

In condizioni ordinarie, una cavità in un liquido è instabile. Ma può essere stabilizzata da un campo magnetico che produca cicli alternati di compressione ed espansione, badando che le frequenze del suono e le ampiezze siano scelte in modo appropriato. Lo studio della SL coerente, attualmente in corso all'UCLA (University of California, Los Angeles- N.d.T.) sotto la direzione del Professor Seth Putterman, ha conseguito risultati notevoli.

Quello che, ad occhio nudo, appare come luce blu, bassa e stabile, un fotomoltiplicatore lo rileva essere come una sequenza, da orologio, di pulsazioni in fase con il periodo sonico, dell'ordine di 10⁻⁴ secondi. Ciascuna pulsazione contiene 10⁵ fotoni, che sono emessi a non meno di 50 pico-secondi, cioè, 10⁻¹¹ secondi.

Quando, per la prima volta, un po' di mesi fa, seppi della SL coerente, la mia prima reazione fu: questo è l'effetto Casimir statico (l'effetto Casimir è la forza che si esercita fra due oggetti estesi separati, dovuta non alla gravità o alla carica elettromagnetica, ma alla risonanza dei campi energetici presenti nello spazio fra i due oggetti. Tali campi fisici sono descritti in termini di particelle virtuali. Il fenomeno prende il nome dal fisico Hendrick Casimir, che lo predispose nel 1948 in base a considerazioni di meccanica quantistica, nel corso delle sue ricerche sull'origine delle forze viscosive nei fluidi - N.d.T. - da Wikipedia). L'effetto Casimir statico normalmente si presenta come una forza di attrazione a corto raggio, non classica, tra lastre parallele e conduttive situate nel vuoto. Effetti correlati appaiono per altre geometrie e per corpi dielettrici invece che conduttori.

Una bolla nell'acqua è buco in un medium dielettrico. Sotto l'effetto di un campo acustico oscillante, la bolla si espande e si contrae, con una intrinseca ampiezza di tempo, che può essere considerevolmente più corta di quella di un campo acustico. Il moto accelerato del materiale dielettrico crea un campo elettromagnetico dinamico e dipendente dal tempo, che è fonte di radiazione. A causa del cambiamento notevole e frazionario che può verificarsi, la relazione tra il campo e la fonte può essere notevolmente non lineare, e risultare in una sostanziale amplificazione di frequenza.

I meccanismi che ho suggerito per la fusione fredda e la sonoluminescenza, sono piuttosto diversi. Ma entrambi dipendono, in modo significativo, da effetti non lineari. In questa ottica, possono diventare comprensibili, i fallimenti di intuizioni naive.

Così concludo il mio Rapporto in Progressione.

Il lavoro di Julian Swinger è stato pubblicato da un giornale non APS (American Physical Society), inclusi i Proceedings della National Academy of Sciences. Siamo fieri di ristampare la sua: "Cold Fusion: a brief story of mine", uscita col primo n. di Infinite Energy, 1995

COLD FUSION
A Massachusetts Institute of Technology
IAP Program – Video – Lecture – Demonstration Program
January 21, 1995, Saturday 9AM-5PM
Room 6-120, Physics Lecture Hall
First floor, main building of MIT.

TENTATIVE PROGRAM - Subject to Change

Start at 9:00 am sharp

- * Dr. Eugene F. Mallove, MIT'69, Organizer – Introduction, outline, and overview of latest results (30-45 min)
- * Dr. Peter Graneau (Video tape of water plasma explosions)
"Anomalous Forces in Water Plasma Explosions" (45-60 min)
- * J. Patterson's U.S. Patent and Technology – video tape and lecture by staff of Clean Energy Technology, Dallas, TX (30 min)
- * James Griggs – The Hydrosonic Pump (video and lecture) (45 min)
- * Coffee Break
- * Ray Conley, MIT - Results of Light Water Excess Heat Experiments (20min)
- * Fred Jaeger, ENECO (Patents and Commercialization) (10 min)
- * Recent results of experiments at E-Quest Sciences – Helium and Excess Heat (10 min)
- * Lunch Break of 20-25 minutes, refreshments to be served outside 6-120
- * Professor Peter L. Hagelstein, MIT "Neutron Transfer Reactions" – Progress in theory (45 min)
- * Professor Keith Johnson, MIT, Progress in Theory of Excess Heat and Progress in Producing "Cold Fusion: The Movie" (45 min)
- * Professor Vesco Noninski, Fitchburg State College "Nuclear measurements – new understandings" (20 min)
- * Bertil Werjefelt, PolyTech(USA) (45 min) "Magnetic Energy": Experiments, Commercial Prospects, and Theory"
- * Video Tape from Japan, Fuji Television (8 minutes) – "Magnetic Energy"
- * Time allotted for late-arriving additions in cold fusion and enhanced energy
- * CBC Cold Fusion Program, "Too Close to the Sun" (50 min)
- * Evening Break at 5:00 p.m. for dinner and possibly resume for 7:00-8:30

General Discussion of Business and Social Issues – Possible Panel Discussion. Refreshments and organizing costs contributed by ENECO, a company committed to commercialization of cold fusion and enhanced energy technologies.

The full tapes of the program and a written record summarizing the meeting will also be available through Dr. Gene Mallove, Bow, NH.

Allegato A

Mentre il Dipartimento di Chimica del MIT PFC muoveva i primi passi per “smontare” il lavoro del Dr Fleischmann e del Dr Pons, uno dei membri del team, il Professor Ronald Ballinger, venne mandato a Washington per testimoniare davanti al Congresso. I sostenitori della fusione calda del MIT volevano scongiurare la possibilità che il Congresso potesse dirottare qualcosa dai fondi stanziati per la fusione calda, per la ricerca sulla fusione fredda. Nella sua deposizione Ballinger proclamò fieramente che i metodi del MIT sulla calorimetria erano più sofisticati di quelli di Fleischmann e Pons – una notevole ironia considerando i successivi seri problemi del lavoro del MIT PFC. Mentre veniva portata avanti quest’azione per bloccare il Congresso, veniva messo a punto un piano per lanciare un’offensiva contro la fusione fredda in termini di PR. Solo due giorni più tardi, i Professori Ballinger e Ronald R. Parker avrebbero dato un’intervista segreta al reporter del Boston Herald Nick Tate (cfr allegato B), la storia che avrebbe segnato l’inizio delle accuse di frode contro gli elettrochimici dell’Utah.

– Eugene Mallove

**Commenti sulla “Fusione Fredda”
Testimonianza presentata alla Commissione di Scienza, Spazio, e Tecnologia
U.S. House of Representatives
Washington, D. C.
by Professor Ronald G. Ballinger, Department of Nuclear Engineering,
Department of Materials Science and Engineering,
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts**

26 aprile 1989

Signor Presidente, Membri del Comitato:

Sono Ronald Ballinger, membro della facoltà del Dipartimento di Ingegneria Nucleare e di Ingegneria di Scienza dei Materiali al Massachusetts Institute of Technology.

Sono molto grato del vostro invito allo scopo di comunicare il mio punto di vista circa le recenti notizie sulla realizzazione della “fusione fredda”.

Sono membro, al MIT, di un team interdisciplinare, impegnato nel tentativo di riprodurre i risultati annunciati da Fleischmann e Pons dell’Università dello Utah sulla “fusione fredda”. I membri principali del Team includono il Dr Ronald R. Parker, Direttore del MIT Plasma Fusion Center; il Professor Mark S. Wrighton, Capo del Dipartimento di Chimica; e me stesso. (viene acclusa la lista completa del team e delle aree di competenza). Il team è composto da esperti nel capo della metallurgia fisica, elettrochimica, fisica del plasma, strumentazione e rilevamento di radiazioni. Il team si è impegnato nel tentativo di riprodurre i risultati, riportati dai professori Pons e Fleischmann, immediatamente dopo la comunicazione alla stampa ed alla pubblicazione nel Journal of Electroanalytical Chemistry dei loro risultati.

Sono sicuro che sia voi, sia i membri di questo Comitato, siate consapevoli che ogni nuova scoperta nel capo della produzione di energia, che abbia la potenzialità di soddisfare i bisogni di energia ora ed in futuro, con modalità non inquinanti, merita la più seria attenzione. A prescindere dall’impatto sui fondamenti della scienza, i risultati recentemente segnalati da Fleischmann e Pons, se risultassero corretti, rappresentano una grossa novità. La natura di base di tali risultati è stata descritta e discussa dai primi testimoni davanti a questo Comitato. In sostanza il team dell’Università dello Utah, ha riferito della fusione di atomi di deuterio in una matrice di palladio, a temperatura ambiente.

Come prova che la “fusione fredda” ha avuto luogo, è stata riportata la produzione di eccesso di calore e di neutroni. La magnitudo riferita, relativamente ad entrambi questi parametri, è tale che la loro presenza dovrà essere verificata da altri ricercatori.

Un team di ricercatori della Brigham Young University ha riferito risultati molto più modesti. Credo sia importante distinguere tra i risultati della BYU, che sono interessanti sotto il profilo scientifico, ma di significato scarso e poco concreto, e quelli dell’Università dello Utah, che hanno conseguenze maggiori per la

produzione futura di energia, ammesso che riescano a dimostrarsi corretti.

Fin dal primo annuncio di tali risultati, un certo numero di teams in tutto il mondo, ha tentato di riprodurli. Che io sappia, nessuno di questi team ha avuto successo, ad eccezione forse dei risultati di Stanford e di quelli europei e russi, di cui non ho notizia. Per ciò che riguarda i risultati del team del MIT, non siamo stati in grado di verificare scientificamente questi risultati. Ciò a dispetto del fatto che stiamo impiegando metodi di misurazione di calorimetria a radiazione persino più precisi di quelli usati dall'Università dello Utah. Detto questo, posso assicurarvi che tali risultati negativi, non sono dovuti a mancanza di impegno. Il team del MIT ci sta lavorando con grande dedizione, così come sono sicuro che sia per tutti gli altri team. Ciò nonostante, sia il team del MIT, che gli altri, sono stati ostacolati dalla mancanza di sufficienti dettagli scientifici, volti a garantire che stiamo effettivamente replicando gli stessi esperimenti.

Nella comunità scientifica si usa valutare la fondatezza dei risultati di ricerca teorica e sperimentale, attraverso controlli incrociati e di replica. Per risultati come quelli riportati, di così grande impatto sulla comunità scientifica e per il mondo, il processo di verifica è assolutamente fondamentale. Sfortunatamente, fino ad ora, questo non è avvenuto nella fattispecie, per ragioni che non mi sono chiare. Non ci è pervenuto il valore dei dettagli concernenti le procedure sperimentali, nè delle condizioni ed i risultati necessari, per la verifica dei conseguimenti dichiarati di Fleischmann e Pons. Nello stesso tempo, articoli di stampa pressochè giornalieri, spesso in conflitto coi fatti, hanno accresciuto le aspettative della gente, forse per nulla, preconizzando che i nostri problemi energetici sarebbero stati "risolti". Abbiamo già udito in passato l'espressione, "Too cheap to meter" (troppo economico per misurarlo), applicata ad altre forme di produzione di energia. Di fatto la comunità scientifica si è trovata a tentare di riprodurre e verificare una novità scientifica di enorme potenzialità, attraverso le acquisizioni dei dettagli sperimentali tramite il Wall Street Journal ed altri quotidiani. Esperimenti condotti in fretta e basati su dettagli insufficienti, affiancati da comunicazione prematura dei risultati, hanno spesso avuto come esito ritrattazioni ed imbarazzo da parte della comunità scientifica - presa nella foga del momento. Siamo tutti esseri umani. Un sano scetticismo si è sviluppato a motivo di questa insoddisfacente situazione ed in alcuni casi, sfiducia rispetto ai risultati riportati.

A rischio di diventare troppo tecnico nelle mie affermazioni, credo di dover essere un po' più specifico circa la fonte di questo scetticismo. Come accennavo prima, i risultati più importanti, riportati dal gruppo dell'Università dello Utah, sono quelli relativi all'eccesso di calore e alla misurazione di radiazione di neutroni. Per eccesso di calore intendo la produzione di energia in misura maggiore di quella immessa nel sistema. Dal nostro punto di vista, il punto chiave della verifica è il rilevamento della radiazione di neutroni. Da un punto di vista ingegneristico, comunque, è critica l'importanza dell'eccesso di calore. Abbiamo trovato poco chiari e non conclusivi i risultati riportati dall'Università dello Utah, su questi due parametri chiave, nelle poche pubblicazioni messe a disposizione. Ad esempio, per quanto concerne il rilevamento di neutroni, prodotto necessario in una reazione di fusione, i risultati riportati sono confusi. O non concordano, o non sono presentati in modo sufficientemente completo, tale da evidenziare che siano coerenti con ciò che ci si aspetta dall'emissione di neutroni da reazione di fusione del deuterio. In particolare, lo spettro di raggi gamma, mostrato dal documento di Fleischmann e Pons ed attribuito alla emissione di neutroni, non mostra una forma ed una intensità che confermi l'incremento dichiarato, di un certo numero di rilevamento di neutroni, al di sopra del normale. Inoltre, il tasso di emissione di neutroni riportato, nonché il livello di produzione di trizio, sono coerenti coi dati normali. I risultati, tuttavia, sono stati riportati come "significativi". Queste incongruenze possono esser superate solo se vengono rivelati i dettagli delle misure sperimentali, affinché la comunità scientifica li possa esaminare. Fino ad allora riteniamo che i dati non siano sufficienti per dimostrare la presenza di neutroni.

Il punto comunque del problema è quello dell'eccesso di energia, ma anche qui troviamo un po' di confusione. Mentre la presenza di eccesso di energia viene documentata dal 'Journal of Analytical Electrochemistry', il metodo, con cui viene determinato tale eccesso di energia, non è chiaro. Con metalli come il palladio che agisce come mezzo di stoccaggio dell'idrogeno ed, allo stesso tempo, come catalizzatore di molte reazioni chimiche, entrambe situazioni che possono dare origine ad un rilascio discontinuo di energia chimica, diventa fondamentale che, per tutto il tempo, venga eseguito il calcolo dell'energia totale. Non ci pare che questo sia stato il caso. Finchè non viene chiarito questo problema, non siamo in grado di emettere un giudizio riguardo la questione dell'eccesso di energia.

In conclusione, possiamo certo dire che la comunità scientifica (1) è in fermento circa la possibilità di un progresso significativo nell'area di ricerca dell'energia da fusione, (2) ma è, allo stesso tempo, scettica sui risultati che non sono stati verificati su questo punto (3) ed è molto frustrata circa i metodi con cui questa scoperta è stata gestita, sia dalla comunità scientifica che non scientifica.

Grazie.

PROFESSOR RONALD GEORGE BALLINGER

Il professor Ballinger è Professore Associato al Massachusetts Institute of Technology; ricopre cariche congiunte al Dipartimento di Ingegneria Nucleare e di Ingegneria e Scienza dei Materiali. Le aree di specializzazione del Professor Ballinger sono come segue: (1) Effetti ambientali sul comportamento dei materiali, (2) Fisica dei Metalli ed aspetti elettrochimici relativi a problematiche ambientali di cracking in sistemi acquosi controllati (3) ecc p. 23 Report.

“WORDS TO EAT”

Il Professore del MIT Ronald George Ballinger detiene il record di tutti i tempi per i giudizi stupidi contro la fusione fredda. Nel 1991 scrisse: “Non mi importa affatto se verranno fatte altre mille ricerche con esperimenti che producano eccesso di calore. Tali risultati potrebbero essere corretti, ma sarebbe un insulto a queste ricerche collegarle a Fleischmann e Pons”.

Queste “perle di saggezza” apparvero sul ‘Gordon Institute News’, numero di marzo/aprile 1991. A parte l’ostinazione implicita esse sono oltretutto inconsistenti. Se nella sua ipotesi, la notevole scoperta di Fleischmann e Pons venisse convalidata, per qual motivo non dovrebbe essere attribuito ai due scienziati il dovuto elogio? Il senso di indignazione morale di Ballinger verso Fleischmann e Pons è così estremo che non sarà mai in grado di accordar loro credibilità, in nessun caso? E’ legittimo pensare che l’etica scientifica richiede che queste “altre mille ricerche” dovrebbero essere direttamente collegate a coloro che le hanno ispirate! Nella stessa sede Ballinger scrisse: “Mettere la questione della fusione fredda nella stessa pagina con Wien, Rayleigh-Jeans, Davison-Germer, Einstein e Planck è come paragonare i fumetti di Dick Tracy con la Bibbia”. I fatti relativi a questa ipocrisia moralizzatrice, caro Professor Ballinger, sono persino più sorprendenti quando si viene a sapere che in seguito lo stesso Ballinger ha cercato finanziamenti da Thomas O. Passel all’ ‘Electric Power Research’, per portare avanti un progetto di Scienza dei Materiali collegato alla Fusione Fredda!

Allegato B:

*Trascrizione Parziale della registrazione dell’intervista
(venerdì 28 aprile 1989)*

Di Nick Tate del Boston Herald

con il professor Ronald R. Parker ed il professore associato Ronald G. Ballinger

L’intervista registrata venne rilasciata, secondo il ‘Boston Herald’, il 2 maggio 1989. Il contenuto di questa registrazione contraddice con chiarezza l’intervista rilasciata al MIT il 1 maggio 1989, pubblicata dal MIT News Office a nome del Professor Parker.

(è possibile ascoltare questa registrazione collegandosi al sito: <http://www.newenergytimes.com/WITL/MITAttack.htm> - N.d.T.)

Questa intervista è “la pistola fumante”, che palesa inequivocabilmente che la storia del Boston Herald del 1 maggio 1989, era senza dubbio il riflesso imparziale dell’intervista ai Professori Parker e Ballinger. Di fatto l’intervista completa del 28 aprile 1989 con Parker e Ballinger è la trascrizione di una cassetta audio concessa dal Boston Herald. E’ interessante sentire Parker dichiarare al Dr. Richard Garwin dell’IBM, membro della commissione del DoE (Department of Energy, Dipartimento per l’Energia, che fa capo al Congresso degli U.S.A. – N.d.T.), per la Fusione Fredda che si ritiene di avere le prove che si tratti di una “frode” di Fleischmann e Pons. Parker risulta il coordinatore, con il reporter Bob Bazel della NBC, del successivo attacco contro i due elettrochimici dell’Utah.

| nota dell'Editore, le xxxx indicano quella parte di conversazione che non si sente

Parker:accusarli di frode, si potrebbe.

Tate: Potete dirmi – potete dirmi cosa uh – cosa esattamente significa questo 2.5? Voglio dire, capisco, ci ho provato – non sono uno scienziato. Ho provato a leggere quanto riuscivo a capire.

Parker: Posso farti una breve sinossi.

Ballinger: Possiamo, uh – posso fare – dire qualcosa sull'argomento ? Tu pubblicherai tutto, giusto?

Tate: Sì.

Ballinger: Tu non sei uno scienziato, giusto?

Tate: Esatto.

Ballinger: Qual è la procedura in queste cose? Possiamo vedere quel che intendi pubblicare, prima che lo pubblichiamo? Non per cambiare qualcosa, ma per esser sicuri che non ti sbagli a riportare qualcosa.

Tate: In termini tecnici?

Ballinger: In termini tecnici.

Tate: uhhh-

Ballinger: Sai, qui stiamo parlando di una faccenda seria e, sai, ho visto stronzate venir fuori sui giornali, che raccontano di generazione di isotopi che non esistono – non esistono e tutta una serie di fesserie del genere. Nessuno deve cambiare nulla.

Parker: Questo è un punto importante. Ad esempio, ho smesso di parlare col 'Globe', perché mi sono accorto che riferivano le cose in modo irresponsabile.

Ballinger: Mi hanno intervistato ma non hanno (xxxx)....

Parker: Proprio così, sai, conducono il tifo invece di essere obiettivi.

Tate: Lasciatemi dire che in generale la procedura del giornale è di pubblicare una storia, prima di averne avuto le prove. Ma capisco ciò che volete dire. Penso che dato che non sono uno scienziato, possiamo cercare di trovare una soluzione.

Ballinger: Ci dev'essere un modo, perché c'è una sorta di obbligo morale da parte nostra per essere certi che.....

Parker: Permettetemi - Sì, lasciatemi metterla in altro modo; voglio dire che stiamo cominciando a diventare irritabili su tutta questa storia, come si può dire, perché ad esempio questi ragazzi sono andati giù al Congresso, quando Ron era lì mercoledì, per chiedere venticinque milioni di dollari | vedi la testimonianza di Ballinger al Congresso a pag 84 - N.d.E. |

Ballinger: Centoventicinque

Parker: Ok. Cento....

Tate: Centoventicinque milioni di dollari?

Parker: Solo venticinque dal Governo, giusto?

Ballinger: Venticinque dal Governo, il resto dall'Industria.

Parker: E sai, una cosa è quando se ne vengono fuori con qualcosa che è di potenziale interesse scientifico, eccetera. E' invece tutt'altra cosa quando se ne escono per cercare di carpire danaro pubblico, per portare avanti qualcosa che, uh, a questo punto non ha alcuna credibilità. Ora,(xxxx), stiamo dicendo, in qualche modo, che siamo pronti ad introdurre un contenzioso.

Tate: Devo spiegarvi....

Parker: Non vogliamo farlo senza dar credito alla fonte. Okay? In altri termini, sai che non mi posso fidare del 'Globe', mi piacerebbe potermi fidare di te. E non posso darti credito finchè non so cosa andrai a raccontare.

Tate: Credo dipenda da cosa ci diciamo sull'argomento. State suggerendo che dovrei scrivere una storia, basandomi sulle vostre informazioni, che manifesti le vostre serie perplessità e dubbi circa quanto stanno affermando Fleischmann e Pons.....

Parker: Possiamo andare oltre perplessità e dubbi per dire che ciò che hanno riportato non è vero. Questa è un'espressione più forte.

Tate: In pratica stai insinuando che è - per portare soldi all'Università.

Parker: Non direi così, direi che questa è una tua congettura, non mia. Okay, il fatto è che sono andati giù a chiedere 125 milioni di dollari, ne puoi trarre le tue conclusioni.

Ballinger: Forse hai una registrazione dell'indagine conoscitiva?

Parker: Ce l'hai?

Tate: No, non ce l'ho.

Ballinger: Bene, dovresti procurartene una, dovresti porvi attenzione e dedicarle del tempo, perché così capiresti cosa sta succedendo lì. Sarebbe importante per poter inquadrare i fatti. Anche se sei davanti ad una scadenza improrogabile, dovresti davvero renderti conto di quanto sta succedendo.

Tate: Che impressione hai riportato da ciò che sta succedendo?

Ballinger: Secondo me, si è trattato in questo caso di un tentativo, ben orchestrato, di mandare in cortocircuito un processo di revisione critica ben fondato ed accettato per ogni tipo di ricerca più o meno di questo genere e prendersi, uh, - dirottare fondi, uh, del governo da altri progetti a favore dell'Università dello Utah. E, uh, sono abituati a farlo, sai. Se si presume che quel che affermano è corretto, ci si può fare un'idea della goffaggine di quella che è la logica del loro modo di procedere, ma per qualcosa che non è stato ancora provato essere corretto, il fatto che lo stanno usando (xxxx) va oltre il fatto (xxx).

Ballinger: Se non guardi la registrazione, dovresti leggere la testimonianza di 'Ira Magaziner' (consulente, tra l'altro, per lo sviluppo, del Presidente Clinton - N.d.T.). E' il consulente che hanno ingaggiato per uh.....

Parker: E' quello che è entrato in quella società a Roma?

Ballinger: Sai, ha messo su pseudo-verità - quella è la parola che userei. Cominci con qualcosa che è fondamentalmente vero, ma ciò che seguirà non sarà altrettanto vero. Veniamo, infatti pregiudicati dai giapponesi. Voglio dire, siamo dei grandi inventori, ma non siamo altrettanto bravi a commercializzare. I Giapponesi eccellono in questo e ne usciamo malconci. Ci stanno prendendo a calci in culo, giusto? E questa è l'argomentazione che ha usato, dobbiamo senz'altro - dovremmo concentrare tutto il danaro qui, dovremmo percorrere strade parallele, dovremmo stabilire un centro - un centro internazionale nell'Utah, ovviamente nell'Utah, perché è lì che sono gli scienziati migliori. E dovremmo andare dritti per questa strada. Questo ha senso, se stai cercando, se hai un prodotto verificato, reale. Sai, voglio dire che penso che sono d'accordo che

stiamo prendendole dai giapponesi e perciò dovremmo – ci deve essere un modo per migliorare il modo in cui facciamo quel genere di cose. Ma lui ha comiciato da un presupposto non corretto, e così è, non abbiamo nulla di provato, ed inoltre, non solo non abbiamo nulla di provato, ma ci sono un mucchio di ragioni per credere che non solo verrà confutato, ma risulterà per giunta essere sbagliato.

Tate: Posso chiederti, facciamo solo un passo indietro. Stai parlando – penso che ti riferisci ai controlli scientifici tradizionali ed al tradizionale metodo scientifico, che non è stato rispettato in questa particolare circostanza.

Parker: Questo è scientifico – ti faccio una valutazione: questa è una frode scientifica, Okay.

Tate: Dimmi nello specifico, cosa hanno fatto.

Parker: (Parker ride – N.d.A.)

Tate: Forse.....

Parker: Ti dirò solo qualcosa sui neutroni, Okay. Questo è davvero importante, Okay. Hanno estrapolato qualche dato. Non lo hanno fatto neanche da sé, lo hanno fatto fare a qualcun altro. Lo hanno pubblicato ed hanno proclamato che ciò mostra la presenza di neutroni risultanti dal loro esperimento. I dati sono chiaramente, sono stati chiaramente interpretati in modo falso. Non c'è traccia di neutroni, in nessun luogo al livello mostrato da tali dati. Non ci sono. Hanno male interpretato i loro risultati. Hanno interpretato falsamente i loro risultati. Non so se l'abbiano fatto intenzionalmente o meno, ma non hanno presentato – interpretato correttamente i loro risultati. E' il punto chiave del loro documento..

Tate: Nello specifico, cosa dichiarano, che c'erano neutroni che si venivano a creare.....

Parker: Che stavano ottenendo neutroni da loro esperimento. Sfortunatamente la loro documentazione mostra che non solo l'hanno interpretata falsamente, ma che non c'erano neutroni al livello che avevano dichiarato. Si possono usare i dati in due modi, per mostrare che li hanno falsamente interpretati, ma anche che lì, al livello preteso, non c'erano neutroni.

Tate: Di conseguenza nell'ipotesi più favorevole, hanno male interpretato, nella peggiore è - come hai detto....

Parker: E' una frode.

Tate: Quindi. Sai tutto questo per aver studiato la loro ricerca, per aver riesaminato le loro informazioni, o hai provato – e presumo l'hai fatto, in più, hai tentato di riprodurre parallelamente quel che han fatto loro?

Parker: Abbiamo riprodotto i loro esperimenti così abbiamo pienamente compreso dove hanno equivocato. Mettiamola in un altro modo, non capiamo perché siano pervenuti ad un'interpretazione falsa, non comprendiamo cosa avrebbero dovuto capire e non hanno capito.

Tate: Allora avete riprodotto il loro esperimento?

Parker: Abbiamo simulato i neutroni. Ci siamo detti, supponiamo che non ci fossero neutroni, che cosa avrebbero dovuto sembrare? Ed abbiamo trovato qualcosa di ben diverso da quello che hanno dichiarato.

Ballinger: Abbiamo trovato quello che dovevamo aspettarci.

Tate: Vorreste provare a fare delle ipotesi sulle loro intenzioni?

Parker: Penso che Ron lo abbia chiarito perfettamente quando ha accennato che si stanno chiedendo 125 milioni di dollari per l'Università, voglio dire che non voglio essere associato a quella valutazione, ma voglio dire, devi figurarti (xxxx). Erano a Washington mercoledì per chiedere 125 milioni di dollari.

| Nota dell'Editore: a questo punto dell'intervista, Parker riceve una telefonata dal Dr Richard Garwin della

IBM Corporation, uno dei personaggi chiave della Commissione del U.S. Department of Energy per la fusione fredda.... |

Parker (a Garwin): Ho appena parlato con Richard | Petrasso | che ha scritto l'articolo per Nature. Lo hai visto? Ma di fatto lui ed io lo abbiamo messo fuori gioco, voglio dire, che il suo articolo è stata la cosa migliore scritta finora. E mi ha detto che ha visto la tesi originale e che aveva il tracciato a 2.5 MeV. La tesi originale aveva il tracciato a 2.5 MeV così, sai, uh, è la pistola fumante con le impronte digitali, Okay, non hai neanche bisogno (xxxx). Oh, accidenti, non voglio dir niente di lui, ma quella è una buona domanda, ma la presentazione originale alla rivista riportava 2.5, come il 2.5 dell'equazione, così, sai, ciò va oltre la questione se avevano male interpretato o se era una frode deliberata. Okay, va bene...(xxxx). Bene, la tua indagine è stata corretta, ma ora c'è la pistola fumante con le impronte digitali, giusto? | risate | Okay, giusto, ci vediamo!
Ciao....

Parker: Così, pensavo sarebbe stato bene parlarci, e si è presentato da sé. Ha visto la presentazione originale per la rivista. Il tracciato era a 2.5.

Ballinger: Era ciò che sospettavamo

Parker: Giusto (xxxx)...

E' quando ho detto, uh, che non sappiamo, intendo - interpretazione sbagliata o dolo.....

| N.d.E.: Ora Parker commenta i risultati positivi del Professor Hugging nella replica fatta all'Università di Stanford dell'esperimento di P &F |

Parker: Sfortunatamente ho visto quel documento. Gli darei un B come tesi di laurea.....

| Parker e Ballinger si fanno grasse risate circa la connessione di Fleischmann col lavoro giapponese |

Parker: Allora Nick, che ne farai di tutto questo, eh? Ora sai che questo è...quello che stai sentendo è che noi pensiamo si tratti di una truffa, giusto?

Tate: Perché oggi pensate sia una truffa?

Parker: Abbiamo studiato tutti insieme le prove con molta attenzione e vogliamo fare una pubblicazione prima di screditarli, di fatto. Lunedì emetteremo un documento..... Dipende da quanto vuoi colpire.

Tate: Bene, penso sia una storia importante da raccontare.....

Parker: In effetti è la prima volta che (xxxx) siamo duri fino a questo punto. Fino ad ora avevo sperato.....

Tate: Voglio dire, tutti pensano che siete stati molto scettici, come altri team (xxxx) si può riprodurlo...

Parker: Aperto alla possibilità. Penso che dopo cinque settimane siamo giunti di fatto al punto che non possiamo tenere più a lungo in sospeso lo scetticismo.

| Parker riceve una telefonata dal giornalista scientifico Bob Bazel della NBC-TV |

Parker (a Bazel): Ciao Bob. Grazie per avermi richiamato. Okay, lo apprezzo perché uh (xxxx) non vogliamo che abbiano la possibilità di uscirsene con qualche sorta di (xxxx) Ora prometto che lunedì lo pubblichiamo. Te lo mando via fax. Okay, va bene? Ne ho uno in ufficio! Ha, ha. E' un giornale locale. No, non abbiamo ancora rilasciato comunicati stampa...Uh, bene, forse possiamo fare qualcosa. Dipende da quanto vuole sia grossa la storia. Bene, se non hanno visto i neutroni. Per inciso, ho appena parlato con Richard Garwin che ha confermato che il primo documento che Pons e Fleischmann hanno presentato aveva il tracciato a 2.5 MeV. Lo sapevi? Bene, ciò è importante perché l'hanno spostato. Ed ora il punto è, è una frode, o è (xxxx)?

Parker: Bene, quello era Bazel, Bob Bazel - sai chi è, dell NBC? - è un po' preoccupato su come tratterai questa faccenda. Lui è preoccupato ed io lo sono pure, perché è stato molto corretto con me ed ha rispettato il mio

punto di vista e le mie confidenze. Egli è il (xxxx) proprio ora che vuole fare qualcosa su questa faccenda. E sento che piacerebbe anche a me, sai, non importa se arriva lo stesso giorno, ma penso che sarebbe....

Tate: Va bene.

Parker: Credo che se avrai rispetto probabilmente potremmo darti di più.....

Tate: Volevo proprio chiedervi che nessun altro mezzo di informazione abbia queste notizie in anticipo. Penso che così va bene.

Parker: Stavo proprio pensando. Ho un elenco di una specie di buon (xxxx)

Ballinger: Technology Review.....

Parker: Sì, verranno fuori tra diversi mesi. Ora dobbiamo darlo al MIT, intendo a Mallove.

Tate: Ovviamente, c'è ora bisogno di entrare più in dettaglio negli aspetti tecnici della faccenda. Potete dirmi qualcosa in più in merito a quella storia del documento di lunedì o preferireste gestirla altrimenti?

Parker: Devo andar via tra dieci minuti comunque, pertanto non sarebbe il caso..... Vediamo come fare. Avremo problemi con Mallove, se non lo informiamo per lunedì. Ma tu potresti far uscire la storia lunedì stesso.

Parker: |Parker è al telefono con Harold Furth del Plasma Physics Lab di Princeton| Stiamo anche lavorando con un tizio di nome Wrighton, un elettrochimico.....La prossima settimana andiamo senz'altro all'attacco contro di loro.....Intanto nel frattempo, lunedì cominceremo a colpirli - sui neutroni..... Bene, sai, intanto puoi appropriarti della cosa. Non intendo addentrarmi nella calorimetria. Penso che, dal momento che mi sono occupato per diverse settimane della calorimetria, ne capisco molto di più di questi problemi, e penso di esser in grado di congetturare su cosa hanno o non hanno fatto. Sicuramente ne so abbastanza per svalutare completamente l'esperimento di Stanford, solo perché hanno pubblicato abbastanza dettagli che mi hanno consentito di capire dove hanno sbagliato. Invece, in questa storia dello Utah, non hanno pubblicato i dettagli, così non posso dire..... Tutto ciò su cui mi focalizzerò - conosco i seguenti fatti. Hanno pubblicato un picco iniziale a 2.5 MeV, quindi, per gli stessi dati, sono andati a 2.2, giusto? Ora questo può essere sia frode, sia interpretazione sbagliata. Non farò commenti su questo. Comunque, la curva che hanno infine mostrato è xxx ioduro di sodio , cristalli da 3 pollici....

Parker: Come rimaniamo? Le tieni per lunedì, giusto?

Ballinger: Mi piacerebbe davvero vederlo, per il contenuto tecnico. Sai che nessuno sta provando a farlo, anche se potrebbe piacerci farlo una volta o l'altra.

Fine della registrazione

Allegato C

Comunicato stampa ingannevole del MIT News Office

Ho fatto le ore piccole la notte tra il 30 aprile ed il 1 maggio 1989, per scrivere un comunicato stampa dettatomi al telefono, a casa mia in Bow, New Hampshire, dal Professor Parker. Lo trasmisi poi per telefono all'UPI (United Press International - nota del T), al Reuters ed all'Associated Press, e negai che Parker avesse detto quelle cose a Nick Tate del Boston Herald.

Quando il mattino seguente andai al MIT News Office, dopo una notte insonne, mettemmo assieme in fretta un comunicato stampa per affrontare la tempesta in arrivo.

Questo è il testo del comunicato stampa, emesso dal MIT News Office il 1 maggio 1989. Il giorno delle mie dimissioni dal MIT News Office, il 7 giugno 1991, sconfessai pubblicamente quel comunicato stampa, una

falsificazione non intenzionale della verità, in cui fui usato ed imbrogliato quale attore di una campagna orchestrata contro la fusione fredda- (EFM)

MIT News Office PRESS RELEASE - 1 maggio 1989
AVVISO URGENTE PER I MEDIA

Comunicato urgente 1 maggio 1989.

Contatto del MIT: Eugene F. Mallove, Chief Science Writer

CAMBRIDGE, Mass., 1 maggio - Il Professor Ronald R. Parker, Direttore del MIT Plasma Fusion Center, risponde ad un articolo pubblicato stamane dal Boston Herald, un articolo, egli afferma, che lo cita impropriamente e fornisce una visione del tutto inesatta della discussione col reporter Nick Tate del Boston Herald.

Il Professor Parker ha emesso questo comunicato:

"L'articolo descrive erroneamente le affermazioni da me pronunciate circa gli esperimenti sulla fusione fredda condotti dall'Università dello Utah. In particolare, non ho:

(1) Deriso gli esperimenti dell'Università dello Utah, definendoli "frode scientifica" o

(2) Accusato i Dr. Fleischmann e Pons di "erronea interpretazione, forse una frode'."

Oggi i colleghi del Professor Parker presenteranno un documento (di cui egli sarà co-autore - N.d.A.) al convegno dell'American Physical Society in Baltimora., Maryland, nel quale dichiareranno che i dati dei Dottori Fleischmann e Pons, forniti a supporto dell'osservazione di emissione di neutroni, sono stati interpretati erroneamente dagli stessi Fleischmann e Pons.

Basandosi sulla propria indagine indipendente, i ricercatori del MIT dichiarano che se c'è stata emissione di neutroni nell'esperimento di Fleischmann e Pons, come da loro riportato nel Journal of Electroanalytical Chemistry, si troverebbero ad un livello molto più basso di quanto riportato dal gruppo dell'Università dello Utah.

Allegato D

Lettera del Boston Globe al

Presidente del MIT Paul Gray - 17 aprile 1989

Ci sono prove convincenti (cfr allegato B - N.d.A.) che il Prof. Parker ha tentato deliberatamente di escludere il Boston Globe, conduttore "del coro dei tifosi", dall'accesso al MIT PFC, nei primi frenetici giorni di tumulto sollevato dalla fusione fredda. Frustrato, lo scrittore scientifico del Globe, Richard Saltus, scrisse una lettera, il 17 aprile 1989, all'allora Presidente del MIT, Paul Gray. Questo prima dell'irruzione della notizia bomba dell'Herald del 1 maggio 1989! B- EFM

The Boston Globe, Boston Massachusset 02107

Tel 617-929-2000

Al Presidente Paul Gray, Massachusset Institute of Technology

Caro Dottor Gray,

noi della sezione Sci-Tech ci siamo sempre rivolti al MIT come fonte ricca e fondamentale di idee e di informazioni. Il News Office svolge un lavoro inestimabile, portando alla nostra attenzione notizie importanti, ed in genere la facoltà e lo staff sono di grande aiuto quando ci rivolgiamo loro per un parere. Inoltre la vostra visita al Globe ha fatto una notevole impressione ed ha creato un rinnovato interesse verso argomenti come scienza e problemi ambientali.

E' stato quindi sgradevole trovare una simile mancanza di collaborazione - oltretutto selettiva - da parte della direzione del programma del Plasma Fusion Center, in occasione della scoperta annunciata dell'Università dello Utah. Sappiamo che i nostri lettori vorrebbero sapere come questa controversia scientifica abbia influenzato il centro principale per la Fusione - centro che risiede nella città stessa del Globe.

Ad ogni modo, i ripetuti tentativi, miei e di un collega, per parlare con qualcuno del Plasma Fusion Center, hanno avuto scarso successo. Nelle prime settimane seguite all'evento, il Dr Ronald Parker si è reso disponibile in rare occasioni, ma la scorsa settimana non ha neppure risposto al telefono. Sono stato anche sommariamente respinto nel tentativo, che ho chiarito col News Office, di visitare brevemente il Fusion Center - del tutto a discrezione dei tempi del Dr Parker - così che potessi trasmettere qualcosa dell'attività che ivi si svolge in questo periodo così particolare. Ho chiamato diverse volte: una volta mi stato messo giù, l'altra ho lasciato i numeri su cui raggiungermi, dichiarandomi felice di parlare con chiunque avesse un momento libero. La segreteria mi ha promesso che mi avrebbe fatto sapere cosa si poteva fare in proposito. Comunque nessuno s'è fatto vivo. Comprendo che il Dr Parker è molto impegnato. Eppure ha trovato tempo per altre testate, compreso il Washington Post - il cui reporter ha avuto l'opportunità di una visita, ha scattato foto e ha potuto intervistare diversi ricercatori; ed anche il New York Times, recentemente, lo scorso sabato, ha potuto citare il Dr Parker.

E' difficile dire se questa disponibilità selettiva sia dovuta a capriccio oppure a qualche pregiudizio verso il Globe.

Ad ogni modo è deplorabile che abbiamo dovuto rinunciare al MIT e rivolgerci ad altre istituzioni come Princeton, dove, nonostante, ne son sicuro, siano altrettanto occupati, i ricercatori hanno mostrato una maggiore disponibilità.

Sinceramente
Richard Saltus, scrittore scientifico

Cc: Dr Ronald Parker, Plasma Fusion Center

Allegato E
Lettera del Presidente del MIT Paul Gray al Boston Globe, 1 maggio 1989

Il Presidente del MIT Gray, apparentemente non consapevole dei reali maneggi di Parker, venne a sua volta gabbato fornendo una risposta che riteneva onestamente essere una valida replica a Saltus del Globe. – EFM

UFFICIO DEL PRESIDENTE
A Richard Saltus, scrittore scientifico
The Boston Globe

Caro Signor Saltus,
rispondo alla tua lettera del 17 aprile, che lamenta la recente inaccessibilità del Professor Ronald Parker. Ho indagato sulla cosa ed ho appurato che il Professor Parker è stato sommerso da richieste di informazioni sulla fusione fredda e non è riuscito a rispondere a tutti. Ha cercato di accontentare tutti, anche se ritiene che il giudizio debba rimanere riservato fino a che la verità scientifica non verrà chiarita. Tale posizione prudente lo ha indotto a scoraggiare tutte le visite dei media al Plasma Fusion Center, anche se i suoi sforzi in tal senso non hanno avuto sempre successo.

Mi è stato assicurato che non c'è stata alcuna sorta di discriminazione verso il Boston Globe e che, al contrario, il Professor Parker ha parlato cinque o sei volte col tuo collega, Mr David Chandler.

Mi spiace che ti senta maltrattato in questi ultimi tempi, ma sono certo trattarsi solo della conseguenza di eventi straordinari, connessi alle dichiarazioni sulla fusione fredda.

Auspichiamo, senza dubbio, che le buone relazioni col Boston Globe ed in particolare col Sci-Tech continueranno.

Sinceramente vostro

Paul Gray

Cc: Kenneth D. Campbell, Ronald Parker

Allegato G
Affermazione di Paul Gray, Presidente del MIT nel 1990
sulla Fusione Fredda contro la Calda

Questa pubblica affermazione mostra con chiarezza come il MIT PFC abbia ingannato tutta la comunità del MIT – EF

“Se mai ci fu, nell’attenzione dei media una pallottola d’argento, la “fusione fredda” certo si adatta al caso. Stando al primo annuncio alla stampa, era “semplice, sicura e facile da implementare”. Sfortunatamente, tutta l’attenzione dei media circa la controversia sulla veracità degli esperimenti di fusione fredda, ha messo in ombra il lavoro di qualità portato avanti negli ultimi quarantacinque anni nell’ambito della ricerca sul plasma della fusione “calda”. Qui il potenziale guadagno di energia e così grande e le motivazioni scientifiche e politiche così forti che lo sforzo per una ricerca ampia e produttiva è già in atto.”

Energy and The Environment in 21st Century (Proceedings of a Conference tenuta al MIT, 26-28 marzo 1990), p. 119-136, in “Energy Technology: Problems and Solutions” di Paul E. Gary, Jefferson W. Tester and David O.

Wood.

Allegato H
Lettera del Professor Mark Wrighton al Dr V.C. Noninski
10 ottobre 1990

Questa brusca lettera del Professor Wrighton, che non concede alcuna discussione scientifica, è un insulto, tuttavia sintomatico, della prassi anti fusione fredda dell'Amministrazione del MIT.- EFM

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Department of Chemistry
Mark S.Wrighton
Capo Dipartimento e Professore di Chimica del Ciba - Geigy

Dr V. C. Noninski
New York, NY

Caro Dr Noninski,

Sfortunatamente non ho avuto tempo di guardare tutta la corrispondenza che mi hai inviato a proposito del nostro lavoro, diretto a stabilire la validità delle affermazioni sulla fusione fredda. Sarò molto chiaro con te: non abbiamo ottenuto prove di nessun tipo a conferma delle prime affermazioni di Fleischmann e Pons riguardo la fusione fredda. Credo che abbiamo indicato la natura degli errori impliciti con la calorimetria da noi eseguita e non credo ci siano sperimentalmente evoluzioni significative di "eccesso di calore".

Sinceramente
Mark S.Wrighton
Cc: Dr S. Luckhardt

Allegato I
Eugene Mallove's Letter to MIT President Charles Vest
12 aprile 1991

La mia lettera urgente al Presidente Vest, in copia al Presidente Gray, non aveva avuto risposta. Avrei forse dovuto sorprendermi? No, visto che il Presidente Vest aveva scelto come Rettore il capo del Dipartimento di Chimica, Professor Mark Wrighton. Wrighton era stato co-leader, nel 1989 per gli esperimenti sulla fusione fredda del MIT PFC e firmatario del rapporto negativo del DoE sulla fusione fredda. Se pure il Presidente Vest gli avesse inoltrato la mia lettera da esaminare, Wrighton probabilmente l'avrebbe buttata nel cestino della posta eliminata.- EFM

Eugene F. Mallove, Chief ScienceWriter
MIT News Office, Room 5-111
Docente di Scienze del Giornalismo, Department of
Humanities
Massachusetts Institute of Technology

Al Presidente Charles M. Vest
Massachusetts Institute of Technology

Caro Dr. Vest,

Vado col pensiero ai sogni che scienza e tecnologia ci hanno ispirato oggi, trentesimo anniversario del primo volo nello spazio di un essere umano, Yuri Gagarin, e decimo anniversario del volo del nostro Space Shuttle. Ricordo i miei sentimenti di ammirazione – come bambino e poi come giovane ingegnere, poiché l'umanità aveva potuto realizzare queste cose meravigliose.

Quando uomini e donne impegnano con dedizione le proprie energie ad un obiettivo, sembra che diventi possibile realizzare prodigi, alle frontiere della scienza e della tecnologia.

Siamo ora credo, di fronte ad un nuovo prodigio nell'ambito scientifico. Ed è un tipo di prodigio che sembra avere una nascita davvero difficile. Mi riferisco a ciò che taluni considerano essere scienza assurda e "patologica", ma altri, che ritengo abbiano sondato l'argomento più in profondità, ritengono non sia ulteriormente contestabile: si è prodotta in sistemi di reticolo cristallino metallico una inusuale reazione nucleare, dalle caratteristiche non ancora ben comprese. Naturalmente sto parlando del controverso fenomeno della "fusione fredda". Come ha affermato il premio Nobel Julian Swinger, nel marzo del 1990, "Non è più possibile ignorare con leggerezza il fenomeno della fusione fredda".

Dopo uno studio, lungo ed accurato, di questa controversia sotto il profilo scientifico, politico e di divulgazione tramite i media, mi sono personalmente convinto, con un 99% di certezza, che la fusione fredda è una realtà – sia per quanto concerne l'aspetto delle emissioni nucleari riportate, sia per l'eccesso di entalpia che sembra emergere dai vari esperimenti. La natura erratica del fenomeno – la mancanza di riproducibilità 'a richiesta' – è stato ovviamente l'ostacolo maggiore a che il fenomeno venisse accettato dalla comunità scientifica, ma hanno giocato un ruolo anche fattori estranei, di natura "politica" e programmatica. Sembrerebbe comunque che la riproducibilità – senza dubbio, funzione di una particolare struttura atomica critica e di fattori di impostazione nei sistemi di verifica – stia divenendo sempre meno un problema.

Due documenti particolari, sottoposti alla mia attenzione, sono solo i più recenti di un flusso di informazioni che sta ora emergendo in questo campo. Il fisico David Worledge dell'Electric Power Research Institute (EPRI – N.d.A.), che è appena tornato da un viaggio in Unione Sovietica, mi ha fornito una straordinaria relazione del "Workshop on Nuclear Fusion Reactions in Condensed Media", che si è tenuto presso un Centro di fisica delle Alte Energie di importanza mondiale, sotto l'egida dell'Accademia delle Scienze dell'URSS, tra le altre prestigiose istituzioni scientifiche. Ciò è straordinario, perché questo sforzo sulla fusione fredda in Unione Sovietica, fin'ora sconosciuto sebbene ipotizzato, fornisce un controllo indipendente sugli esperimenti nucleari negli U.S.A. (mi spiace dire che l'attuale atmosfera di ostilità negli U.S.A. verso la fusione fredda è tale che una conferenza sarebbe ora impensabile in luoghi come il Brookhaven National Laboratory and Fermilab). Degno di nota è il livello crescente di riproducibilità degli esperimenti, cosa che detto per inciso, si sta verificando anche negli U.S.A. – per esempio al Los Alamos National Laboratory e al SRI International di Palo Alto, che hanno conseguito la riproducibilità di produzione di eccesso di energia in celle elettrochimiche.

L'altro documento mi viene dal mio collega, il Dr Srinivasan, Capo del Neutron Physics Division al Bhabha Atomic Research Center, BARC, in India. Questo è un eccellente ed aggiornato riassunto delle prove sperimentali sulla fusione fredda, ed il BARC ha avuto un ruolo di primo piano nel fornirle. Leggile e forse resterai meravigliato, come lo sono stato io. Ero già al corrente della maggior parte dei risultati che cita, ma li mette insieme così bene.

Invece per ciò che concerne il lavoro sperimentale qui al MIT, in questo nuovo ed eccitante campo, mi spiace dirti che non esiste proprio. Dopo il primo iniziale, breve ma intenso periodo di valutazioni sperimentali nella primavera del 1989, condotto da un team interdisciplinare, coprendente membri del Plasma Fusion Center e del Dipartimento di Chimica, condotto dal Professor Ronald R. Parker e poi dal capo del Dipartimento di Chimica, Professor Mark S. Wrighton, null'altro è stato fatto in via sperimentale, che io sappia. E' peraltro di rilievo che ricercatori di diversi dipartimenti, qui al MIT, hanno continuato a nutrire un forte interesse per quest'area di ricerca.

E' prevalente una certa atmosfera di ostilità, simile alla posizione editoriale, sulla fusione fredda, di certe ben note riviste |Nature|. Non credo che siano perseguiti nel modo migliore gli interessi del MIT continuando in modo ingiustificato ad ignorare il crescente numero di prove sperimentali sulla fusione fredda. Mi sembra essenziale che i membri della comunità del MIT riesaminino le scoperte sperimentali che sono pervenute e continuano a pervenire, sia da laboratori qui in patria, sia dall'estero. Far di meno sarebbe, mi pare, abdicare alla propria responsabilità scientifica, per non menzionare una possibile lunga serie di danni alla reputazione del MIT. Potrebbe persino conseguirne che la capacità di competitività internazionale degli U.S.A. ne risulti danneggiata e questo è un elemento cui qui si presta molta attenzione. Ci sono forti prove che i laboratori giapponesi stiano dedicando i loro considerevoli talenti a questo campo, come prova ad esempio l'accluso brevetto della Matsushita Corporation (credo altresì probabile che ora, in Francia, una delle più importanti Corporation giapponesi arrivi a finanziare il lavoro dei Dottori Fleischmann e Pons). |N.d.E.: Quella

Corporation risultò poi essere la IMRA, un'affiliata della Toyota Corp. - EFM |
Fondamentalmente penso che il treno stia lasciando la stazione, ed il MIT non sia a bordo. Tutto ciò mi preoccupa, mi rattrista e mi imbarazza- come ex allievo, cui sta profondamente a cuore il MIT e la sua immagine.

Vorrei suggerire che al più presto tu metta assieme un comitato pubblico di scienziati e di ingegneri del MIT per esaminare e valutare lo stato della ricerca su "reazioni nucleari in reticolo di deuterio" (Non c'è bisogno di usare l'espressione politicamente svalutata di "fusione fredda" anche si tratta proprio di questo). Posso figurarmi la composizione di tale comitato, che dovrebbe ascoltare le opinioni di ricercatori sia interni al MIT, sia esterni - inclusi quelli dei paesi stranieri. Naturalmente dovrebbero farne parte sia gli scettici ferventi del MIT (ad esempio il Dr Richard Petrasso), come i sostenitori del fenomeno (ad es. il Professor Peter Halgelstein). In qualità di presidente proporrei i nomi di tre eminenti scienziati, che potrebbero guidare le decisioni in modo imparziale: il Professor Philip Morrison, Jerome Friedman, o Henry Kendall. A causa della mia conoscenza dell'argomento per aver seguito il flusso di informazioni, sarei onorato di assistere tale comitato nelle sue decisioni.

Ho inviato una copia di questa lettera al tuo predecessore, il Professor Paul Gray, con cui avevo discusso della fusione fredda dall'inizio, nei giorni in cui sorse la controversia. La mia gratitudine per l'attenzione con cui vorrai considerare questo suggerimento. Aspetto di discuterne ulteriormente con te, se pensi che tale suggerimento abbia del valore ed ovviamente io lo spero.

Sinceramente Eugene F. Mallove

Allegato J
Lettera di Eugene Mallove al Dr Stanley Luckhardt
29 aprile 1991

Le mie richieste scritte per chiarimenti e dati ulteriori, al Dr Luckhardt vennero respinte. - EFM

Eugene F. Mallove, Capo Redattore Scientifico, MIT News Office Room 5-111,
Docente di Scienze del Giornalismo, Department of Humanities

Dr Stanley C. Luckhardt
Stanza 36-293

Caro Stan,

mi fa piacere che tu abbia potuto venire, l'altra settimana, al seminario del Dr Fred Mayer | fusione fredda | e che hai posto alcuni validi quesiti. E' positivo avere una teoria alternativa da confrontare con le idee di Peter | Halgelstein |.

Intendo presentare una breve nota da pubblicare al Journal of Fusion Energy, una sorta di commento sugli esperimenti del MIT nella primavera del 1989 e come si integrino in un quadro più ampio. Mi riferisco principalmente alla questione calorimetrica, e, a tal proposito, vorrei riportare sia il tuo punto di vista, che quello del Dr. Noninski. Penso che potrebbero essermi utili, sebbene non essenziali, due elementi informativi:

- A) La precisione e l'accuratezza presunta di ciascuno strumento di misura (corrente, voltaggio e temperatura), e
- B) il grafico della potenza di calore delineata nel tempo, per l'andamento della cella di confronto ad acqua leggera che corrisponde al grafico della potenza di calore con D2O, presentati nel rapporto del PFC.

Grazie in anticipo per la tua collaborazione, spero di poter condividere con te alcune delle mie idee, quando le metterò sulla carta.

Sinceramente, Eugene Mallove

Allegato K

Sessione di domande e risposte dal discorso di Frank Close al MIT Plasma Fusion Center ("Too Hot to Handle: An Exposé on Cold Fusion"), Venerdì 7 giugno, 1991, (Scambio finale, nel quale il Direttore del PFC Ronald Parker venne presentato dal Dr Richard Petrasso)

Trascrizione di Eugene Mallove, le sezioni coi caratteri in grassetto, aggiunti da Mallove, sono di particolare interesse.

I nodi vennero al pettine il 7 giugno 1991, quando- a mia insaputa fino a pochi giorni prima dell'evento - fu messa in calendario per il seminario del venerdì, al Plasma Fusion Center, una lezione di un fiero critico della fusione fredda, il Dr. Frank Close. La locandina per la conferenza dichiarava trattarsi di una "Esposizione sulla fusione fredda" - invece fu di fatto solo un un calunnioso attacco contro Fleischmann e Pons! Fu un evento cruciale nella mia carriera e nella storia della fusione fredda- EFM

Parker: Esaminando l'esperimento di Fleischmann e Pons lo considero un valido argomento per una lezione, sapete, a prescindere se ci sia stato seguito al loro lavoro in questo campo . Probabilmente la considerazione che più mi ha infastidito è che è OK lasciar cadere il discorso dei dati se il tuo nome è Millikan | premio Nobel per la Fisica | . Non penso sia OK lasciar correre la questione dei dati, sia che il tuo nome sia Millikan, Parker, Fleischmann o Pons. Questa è la lezione. Questo è ciò di cui si occupa la scienza. Noi non lasciamo cadere la questione dei dati, noi non diventiamo appassionati, sapete, su "questo dev'essere giusto, dobbiamo far sì che i dati sembrino in quel modo". | Ironicamente, questo è precisamente ciò che il MIT PFC ha fatto con i suoi dati! - EFM| Si suppone che la scienza sia obiettiva, persino quando qualcosa non va come si vorrebbe, e questo è ciò che cerchiamo di insegnare qui al MIT ai nostri studenti. Permettiamo che le cose siano esattamente come sono, e non montiamo una campagna di PR, sapete, non forziamo i dati ad adattarsi ai nostri desideri. Cerchiamo di essere spassionati. Questo è ciò di cui si occupa la scienza e spero che sia quello che gli studenti apprenderanno da tutta questa vicenda.

A prescindere se qualcuno di questi esperimenti sia giusto o sbagliato, esaminiamoli uno alla volta. Cerchiamo di riprodurli.

Qui al MIT abbiamo esaminato molto attentamente il lavoro di Fleischmann e Pons, e queste sono le conclusioni cui siamo giunti. Se riterremo di dover esaminare un altro set di esperimenti e penseremo di avere la competenza relativa, lo faremo. Ma lasciamo le cose come stanno. Non intendiamo prendere posizione fino a che non abbiamo condotto un esame appropriato.

Mallove: Potreste considerare di riesaminare i vostri esperimenti, se porto degli esperti per valutarli? Lo prendereste in considerazione? Perché ormai diverse settimane fa ho interpellato il Dr Luckhardt - e so che oggi non è qui. Mi disse, ad un certo punto, che mi avrebbe procurato la curva della potenza di calore per l'esperimento con l'acqua leggera, così che potessi accertare che diavolo succedeva in quell'esperimento. Alla fine chiuse la faccenda e mi disse che non me l'avrebbe fornita - o che ci sarebbe voluta una settimana per fornirla.

Parker: Sai, Gene, quello che hai mostrato prima è per me una proprio una sorpresa. | I tests di potenza della Fase II in acqua leggera confrontati con quelli in acqua pesante, versioni pubblicate e versioni non pubblicate | . Ti daremo ogni singolo dato in nostro possesso.

Parker: La mia personale.....

Mallove: Bene

Parker: Ti dirò la mia opinione su quel lavoro, perché vi ho preso parte. Non penso che abbia molto valore, Capito? E questo è il motivo per cui è stato pubblicato solo in una relazione tecnica. Non penso che valga molto. Penso che fare della calorimetria sia una delle cose più difficili che abbia mai provato a fare. Mi occupo piuttosto della fisica del plasma.

Mallove: Ma, Ron, col dovuto rispetto, sono d'accordo con te, sono d'accordo con te. | che quel lavoro non è conclusivo |

Parker: Quando hai un sistema aperto, è lì che puoi fare grossi errori, quando non conosci i valori delle sovratensioni, il potenziale degli elettrodi, e così via. Queste cose sono ignote. Voglio dire, nonostante tutto è

vero e questo è il perché non certifico nulla – puoi comunque ridisegnare quelle curve. Non penso che i dati valgano qualcosa. Puoi forse di trovarci qualcosa. Non credo sia fisica.

Mallove: Ma a quanto mi risulta, perché certamente mi risulta da Douglas Morrison | del CERN | e da gente come Frank Close ed altri, che il vostro prestigioso laboratorio, con le sue eccellenti risorse è stato usato in qualche modo come standard a cui si suppone aderiscano tutti gli altri. La mia personale impressione è che coloro che dopo il maggio 1989 hanno continuato gli esperimenti, hanno conseguito dei risultati molto significativi, che dovrebbero essere esaminati da questo laboratorio e dagli altri laboratori del MIT, e che questa è la sola cosa che potrebbe fare chiarezza. Non credo che questa faccenda possa essere risolta dalle PR e dalla passione o da cose del genere: penso che gli esperimenti dovrebbero fare chiarezza, ma qui non vengono portati avanti.

Frank Close: Posso dire una parola? E' la una e dobbiamo andare a pranzo. | non udibile | Penso che quel che ha appena detto Ron sullo spostamento dei dati | non udibile | . Se dopo un lungo percorso la faccenda si rivelerà giusta o sbagliata, è una questione completamente diversa rispetto a ciò che è successo allora. Questo riguarda proprio quel che insegnate ai vostri studenti. Non si può fare scienza e lasciar perdere i dati, né si possono modificare le curve allo scopo di provare qualcosa, non si fa. Se lo si fa si viene a sapere, funziona così, non si possono lasciar perdere le informazioni dopo averle trovate. Se gli scienziati tentano di nascondere i fatti e poi si viene a sapere che si è agito con tali cattive intenzioni, in nome della scienza, la scienza stessa ne soffrirà. E se costoro vengono scoperti ad imbrogliare, è ancora peggio. Abbiamo visto quanto è accaduto molti anni fa col caso di David Baltimore e quanto ci volle per venirne fuori. Non credo che questo genere di cose giovi alla scienza, se non le si denuncia quando se ne viene a conoscenza.

Petrasso: Grazie per essere venuti.

Autunno 1991
(NASW | National Association of Science Writers |),
Newsletter

SCRITTORE SCIENTIFICO LASCIA IL MIT NEWS OFFICE,
A CAUSA DELLA CONTROVERSIA SULLA FUSIONE FREDDA

Di Lee Edson (Ristampato col permesso del NASW)
(scrittore freelance che vive a Stamford, CT)

“Sono convinto, al 99%, che la fusione fredda sia fondata – e per quanto concerne le emissioni nucleari che sono state riportate, e per l'eccesso di entalpia che sembra emergere dai vari esperimenti.” Così Eugene Mallove, capo scrittore scientifico del MIT News Office, scrive al Presidente del MIT, Charles West, nell'aprile del 1991. Dopo ulteriori dettagli, tra cui inserisce sorprendenti scoperte in Russia ed in India, lamenta la mancanza al MIT di sufficiente indagine sperimentale sulla fusione fredda, “dopo l'intenso periodo iniziale di indagini, nella primavera del 1989”.

Mallove fonda la sua critica soprattutto sulla ricerca fatta per 'Fire from Ice', un libro ottimista sulla fusione fredda, pubblicato a luglio dall'editore John Wiley & Sons. Mallove è titolare di un B.S. e di un M.S. in ingegneria aeronautica, conseguiti al MIT; un Sc.D. in Scienze di Salute Ambientale, conseguito ad Harvard ed è autore di diverse pubblicazioni scientifiche.

Nel fare pressione sul Presidente del MIT, affinché istituisse un Comitato che investighi sullo stato della ricerca sulla fusione fredda, Mallove prosegue ed afferma: “Non mi pare che si servano al meglio gli interessi del MIT, ignorando in modo ingiustificato la montagna di prove sperimentali sulla fusione fredda. Mi sembra essenziale che la comunità degli appartenenti a questa Università riesamini le scoperte sperimentali che giungono sia dai laboratori americani, che stranieri. Far meno di così significherebbe abdicare dalla responsabilità scientifica, per non menzionare il grande discredito e danno che ne deriverebbe al MIT stesso...”

A giugno, Mallove non aveva ancora ricevuto risposta dal MIT e si convinse che la comunità scientifica si era chiusa alla possibilità che la fusione fredda fosse un fenomeno reale, anche se non necessariamente nel senso di fonte di energia inesauribile ed economica. Frustrato e non sentendosi più a proprio agio come portavoce del MIT, Mallove si licenziò dal MIT News Office, annunciando in un incontro pubblico le proprie dimissioni, e presentando alla propria Alma-Mater una lettera di 17 pagine di “J'Accuse”. La litania degli addebiti si allarga

nelle note al Presidente. Accusa l'Università di aver pubblicato scoperte sperimentali manipolate a supporto della condanna iniziale del lavoro di Fleischmann e Pons - una condanna, rincara, che ha contribuito a diffondere l'atteggiamento negativo del paese verso i due scienziati dell'Utah.

Mallove prosegue attaccando il Professor Ronald Parker, capo del Plasma Fusion Center del MIT, per averlo "usato" insieme all'Ufficio Stampa, facendogli pubblicare un comunicato falso. In quel comunicato Parker negava di aver mai qualificato come frode le dichiarazioni di Fleischmann e Pons, come riportato dal giornalista Nick Tate del Boston Herald. Più tardi Tate fornì una trascrizione che dimostrava che Parker aveva effettivamente usato l'espressione "frode" in diversi passaggi, e con classica risposta Parker dichiarò che non intendeva tale espressione in connessione alla controversa scoperta della fusione fredda.

Inoltre Mallove addebitava all'Università il tentativo di censurare i suoi scritti, eliminando un articolo di 9000 parole, scritto per la rivista del MIT, Technology Review, dove spiegava il suo punto di vista sulla fusione fredda. Dichiarava che l'articolo era stato controllato ed accettato, ma che poi era stato tagliato per via dei giudizi negativi dei recensori, specialmente di un certo fisico del MIT, fiero avversario della fusione fredda. (In una successiva intervista telefonica, Jonathan Schlefer, allora editore del Technology Review, che mi aveva detto di essere il responsabile della mancata pubblicazione dell'articolo, negò con fermezza le accuse di Mallove, dicendo che l'articolo era troppo unilaterale e non adatto a calmare le acque - N.d.E.: Questa ricostruzione di Schlefer è completamente falsa - EFM).

Ad ogni modo a Mallove venne pagato il prezzo pieno dell'articolo, 1000 dollari. Il nocciolo del cattivo comportamento scientifico denunciato da Mallove, è relativo agli esperimenti calorimetrici condotti dal Professor Parker e dal suo gruppo. In un esperimento calorimetrico, una cella elettrochimica, del tipo di Fleischmann e Pons, veniva riempita con acqua pesante ed una cella di controllo con acqua normale. Le curve di potenza che ne derivarono furono pubblicate nel Journal of Fusion Energy e risultarono essere sostanzialmente identiche, indicando così che non sembrava che la cella ad acqua pesante aveva prodotto eccesso di calore, come ci sarebbe stato da aspettarsi, se fosse avvenuto un processo di fusione.

Mallove afferma che la curva relativa all'acqua pesante è stata spostata dagli sperimentatori per sembrare identica a quella della cella di acqua normale e che, viceversa, l'esperimento in acqua pesante mostrava un eccesso di calore. La replica di Parker è che lo spostamento è stato fatto secondo gli standard convenzionali del trattamento dei dati.

Tutto ciò avveniva nel periodo in cui il MIT stava ancora vacillando per la violenta reazione all'affare Baltimore - Imanishi - Margot O'Toole. Forse fu questo il motivo per cui le dimissioni di Mallove ebbero solo una parziale attenzione da parte dei media. Il Boston Herald, l'UPI, il Chronicle of Higher Education ed il Christian Science Monitor dedicarono una nota, ma The New York Times, la rivista Science, e Nature, che normalmente avrebbero dedicato spazio, o almeno rilevato tale drammatica forma di auto - immolazione professionale in ambito accademico, furono assordantemente silenziosi. E' interessante che il Wall Street Journal, che in luglio ha riportato una serie di nuove scoperte sulla fusione fredda, (o "un'osservazione del defunto", come pensano i fisici) ha omesso di menzionare le dimissioni di denuncia del MIT da parte di Mallove.

Non ha risposto neanche l'Amministrazione del MIT, sebbene il Professor Parker ha affermato di aver trovato ridicola la faccenda ed ha liquidato le presunte prove sulla fusione fredda, come assolutamente non probatorie. Poi Mallove accettò l'invito della National Public Radio a Boston tramite il WBUR, per una trasmissione sulla controversia. La trasmissione del 9 agosto 1991 si apriva con: "Crisi di fiducia in una istituzione di Boston, leader nella ricerca.....Scienziati del MIT vengono ora accusati di aver manipolato i media ed alterato dati scientifici, nel tentativo di affossare il lavoro degli scienziati dell'Utah."

Quindi interviene Mallove: "Ciò che a porte chiuse è avvenuto alla mia Alma Mater è così sconcertante che non resterò lì finché l'intera faccenda non venga pubblicamente chiarita. Abbiamo un programma scientifico prioritario, la fusione calda, che letteralmente sta cercando di schiacciare la fusione fredda".

Alla fine di agosto, Mallove ha insistito con Parker ed il suo gruppo, per avere gli appunti di laboratorio, onde consentire un controllo indipendente del lavoro di calorimetria del 1989.

Finora, afferma, gli sono stati girati solo uno o due documenti. Parker insiste, infatti, che non val la pena di impegnare un assistente per produrre tutti i dati di laboratorio richiesti. Mentre Mallove interpreta questo comportamento come mala fede, il punto di vista prevalente al MIT è che non si tratti tanto di frode, quanto piuttosto del fatto che gli scienziati coinvolti possano aver prodotto scienza mediocre e non hanno quindi voglia di esporsi. Mallove ha ora intensificato la violenza della disputa inviando una raccomandata a Mary Rowe, assistente del Presidente del MIT, con cui chiede un'inchiesta formale con accuse di scorrettezza. Questa volta Nature è intervenuta, riportando l'incidente come tempesta sulla fusione fredda al MIT. Si ritiene improbabile che venga aperta un'inchiesta formale, in primo luogo perché sarebbe difficile provare il dolo, e se pure venisse provato, è difficile dimostrare che i dati siano stati manipolati in quel periodo di alta tensione al

MIT, e ciò costituirebbe solo una nota a piè di pagina circa il lavoro di Fleischmann e Pons, ormai ampiamente screditato.

Ci sono possibilità per Mallove dopo il MIT News Office?

Sembrerebbe di sì. A 44 anni ha intenzione di mantenere il suo posto come docente di Giornalismo Scientifico al Dipartimento di Scienze Umane del MIT. E' felice al pensiero di non dover più fare le 60 miglia al giorno da pendolare tra Cambridge e la sua casa in Bow, nel New Hampshire. Ha proposte per dozzine di libri e, se non ci sarà alcuna possibilità con le case editrici, ritornerà, dice, al suo primo amore – la vita da imprenditore.

Nel 1980 ha prodotto materiale astronomico, come mappe del cielo per i musei ed è stato consulente per industrie aerospaziali come la Hughes, su possibili sistemi innovativi di propulsione spaziale.

Al momento non ha piani speciali per la fusione fredda, a parte scrivere un seguito al suo libro – presumendo, naturalmente, che ci sia altresì un seguito per la fusione fredda.

Allegato L

Lettera di Dimissioni del Dr. Mallove dal MIT News Office

7 giugno 1991

La mia lettera di Dimissioni dal MIT News Office, venne presentata il 7 giugno 1989, due giorni prima del mio 42esimo compleanno. Essa descrive l'insieme di problemi sollevati dall'immorale manipolazione della stampa e dei dati sperimentali, che è stato l'elemento centrale della risposta del MIT PFC alla fusione fredda – EFM

Eugene Mallove, ScD.,

Ingegnere Professore di Giornalismo Scientifico,

Department of Humanities

Massachusetts Institute of Technology

7 giugno 1991

Al Direttore Kenneth Campbell

Al Direttore Associato Robert DiIorio

MIT News Office, MIT stanza 5-111

Caro Ken, Caro Ron,

E' giunto il tempo di formalizzare ciò cui sono andato alludendo nelle ultime settimane. Mi dispiace doversi dire che intendo lasciare il MIT News Office entro l'anno, appena otterrò un impiego altrove. Le circostanze che hanno segnato la controversia sulla fusione fredda ed il modo indecente con cui il MIT ha trattato la cosa, non mi lasciano scelta. Inoltre l'uscita di 'Fire from Ice', ha già sortito attacchi insultanti da parte di quei negazionisti – sia dentro che fuori al campus – che pensano di avere il monopolio del discernimento scientifico su tale argomento.

Mi sento sempre più a disagio nella veste di rappresentante, ex officio, del tragico ed indifendibile azzeramento degli standards accademici che si è verificato al MIT su questa faccenda. Quest'ultima mia affermazione provocherà, ne sono certo, sorpresa, dato che nella visione popolare (erroneamente) sono i ricercatori della fusione fredda i profanatori esclusivi di tali standards.

Ma tale stupore sarà solo un'ulteriore manifestazione di arroganza e di disinformazione nei confronti della ricerca sulla fusione fredda. Vi prego di scusare la lunghezza di questa lettera, che è in realtà una relazione, sebbene non esaustiva, sul trattamento che l'Istituto ha riservato a questa linea di ricerca.

Si tratta di una questione grave e non di un cavillo esoterico su una faccenda esotica e marginale. Prima l'Amministrazione del MIT lo capirà ed agirà di conseguenza, meglio sarà per questo amato luogo di grandi sogni, visioni e realizzazioni. Sono fiero di essere un ex allievo del MIT, ma mi sento oltraggiato, imbarazzato e sbalordito per quanto è accaduto qui.

Naturalmente, ci può ben essere, anche qui, un'ampia "maggioranza silenziosa" di studenti, con un'attitudine di apertura mentale verso la fusione fredda. Spero che il mio libro potrà fornire informazioni a coloro che qui, all'Istituto, sono tuttora curiosi su questo argomento. Peraltro la risposta più evidente del MIT su questo argomento è finora stata di un'arroganza e di un'intolleranza orribili, in combinazione con comportamenti che hanno significativamente ostacolato la comprensione del fenomeno, sia qui che altrove. Le conseguenze per il MIT potranno essere devastanti quando verrà definitivamente provato che il fenomeno della fusione fredda è reale. Attualmente l'atmosfera di scetticismo che circonda questa linea di ricerca presso certe importanti pubblicazioni e società è lo scudo che illusoriamente protegge l'Istituto, ma quello scetticismo è destinato a

crollare come un castello di carte. E' solo una questione di tempo, e potrebbe verificarsi prima di quanto molti possano supporre. E' tragicamente ironico che questo falso scudo di scetticismo, andato fuori controllo, sia stato creato dall'opera di ricercatori del MIT.

Di fatto, le prove di effetti nucleari, in molti esperimenti di fusione fredda, sono già travolgenti. Se e quando - più propriamente direi, quando - la misura di produzione di reali eccessi di calore verrà determinata e provata, come proveniente da processi nucleari finora sconosciuti, la risposta del MIT alla fusione fredda verrà giudicata molto severamente; e tale valutazione negativa sarà del tutto corretta finché non si produrrà un cambiamento totale ed immediato della situazione attuale. Se alla fine verrà provato che la fusione fredda è una preziosa fonte di energia, sarà molto difficile per il MIT riacquistare la propria credibilità.

Alcuni dei miei critici intolleranti si affretteranno probabilmente ad insinuare che sarò io a soffrire delle conseguenze della mia credulità sulla fusione fredda. Al contrario, le mie opinioni non mi hanno mai messo in imbarazzo, in primo luogo perché sono state conseguite con onestà; ho iniziato con un profondo scetticismo, sono andato avanti e indietro diverse volte, tra incredulità e credito, e sono pervenuto ad una conclusione inevitabile.

In secondo luogo, anche se risultasse che ho torto - peraltro, un evento improbabile - mi sono assunto grande pena, per verificare, con grande precisione, che le prove provenienti da varie fonti sperimentali non portino a concludere che la fusione fredda sia un'illusione. Se gli eventi dimostreranno il contrario, così sarà, ma non consiglierai di attenderseli. Mi rendo conto che ci sono altri aspetti del mio lavoro, qui al News Office, che apparentemente non si prestano a conflitto. Di fatto, non avrebbe dovuto esserci alcun conflitto neanche in materia di fusione fredda - anche se ho scritto sull'argomento un libro che sostiene un punto di vista esattamente contrario alle opinioni scettiche largamente condivise. Dopotutto, non è la diversità di punti di vista scientifici, motore di progresso e di grandi ricerche universitarie? Ed io ho esperienza e formazione in ingegneria, ed attualmente sono Lettore di giornalismo scientifico presso il Department of Humanities. Queste credenziali certamente mi qualificano per discutere di questo argomento, alla pari con coloro che lo screditano. Ma la fusione fredda non è un argomento normale. Sfortunatamente non è stato possibile discuterne qui come si potrebbe fare, ad esempio, per argomenti come viaggi nello spazio relativistico, o per "universi neonati" - tutti concetti ancora difficili da accettare - ma che apparentemente non suscitano la reazione viscerale, al solo menzionarli, come accade con la fusione fredda. Come ha detto il Dr. James McBreen del Brookhaven National Laboratory, "Molta gente subisce una trasformazione di personalità quando si discute di questo argomento".

Indifferenza, Intolleranza, Ridicolo, Censura

Il 12 aprile |1991| ho scritto al Presidente Vest sulla fusione fredda ed ho mandato una copia della lettera al precedente Presidente Gray (vedi allegato). La lettera riassumeva quello che, stando alle mie cognizioni, era lo stato attuale delle cose sull'argomento, incluse le relazioni sul lavoro dei sovietici divulgato di recente ed il ben noto interesse giapponese. Ho chiesto al Dr. Vest di prendere in considerazione l'opportunità di istituire una Commissione per riesaminare la questione alla luce dei nuovi numerosi sviluppi. Presumo che abbia sottostimato la cosa, ma trovo inaccettabile che questo caloroso appello non abbia ricevuto neanche un cenno di risposta. So che il nostro Presidente è molto occupato, ma questa è una questione importante. Peraltro non mi sorprenderebbe affatto se quella lettera fosse stata screditata da negazionisti di alto livello, che qui sono legioni. Ancora peggio è la tetra realtà che dalla primavera del 1989 non è stato fatto al MIT alcun lavoro sperimentale sulla fusione fredda, un indubbio messaggio di indifferenza.

Così abbiamo di fatto un responso istituzionale, "E' morta". Una delle più importanti istituzioni scientifiche, non ha partecipato attivamente, nei suoi splendidi laboratori, al tentativo di sviscerare a fondo un possibile nuovo fenomeno scientifico. Per inciso, anche se la "fusione fredda" non fosse un processo nucleare rivoluzionario, c'è ampio accordo, anche tra gli scettici, che si sono verificati inusuali effetti termici in una cella ad acqua pesante con palladio - platino. C'è da chiedersi dov'è finita la curiosità scientifica tra i nostri scettici residenti, responsabili di aver messo la parola fine alla questione dell'eccesso di potenza, senza portare avanti gli esperimenti che spieghino cosa causi tali effetti - probabilmente interessanti ed utili a prescindere dal fatto che siano nucleari o meno. I nostri scettici residenti stanno aspettando finanziamenti governativi? No, non vogliono essere infastiditi da questa ricerca. Anche se avessero l'estro di farla, non prenderebbero ovviamente i soldi. Gli scettici che influenzano e controllano i lacci della borsa del DoE si sono tutelati contro questa possibilità. Ciò che segue è la posizione del DoE, non scientifica ed insostenibile, come formulata dal Segretario per l'Energia, Ammiraglio James Watkins, in un recente discorso (6 maggio 1991). Questo atteggiamento non scaturisce esclusivamente, come è ovvio, dagli sforzi di membri influenti della comunità del MIT, ma essi ne sono responsabili in non piccola misura:

“Ricordate la fusione fredda? In prima pagina per settimane su tutti i giornali. Ha funzionato o no? E’ la chiave per la nostra libertà energetica, o una bufala?”

Alla fine non è stata nessuna delle due cose. Solo cattiva scienza. Ma come avrebbe potuto la gente formarsi un’opinione quando la stessa comunità scientifica ed i giornalisti che hanno riportato la storia non sono stati in grado di spiegare i meriti scientifici della questione.”

“Ma anche qui è stato fatto un danno. Due membri della comunità scientifica hanno fatto sì che chiunque in camice da laboratorio ora sembri un imbroglione. Il Congresso si è riunito ed ha inveito, contro la mia ed altre Agenzie, perché non abbiamo investito dei milioni nella fusione fredda, non portando, nel processo, alcun chiarimento sulle reali questioni sottese alla produzione ed all’uso di energia. Ed allo stesso tempo, hanno tagliato di 50 milioni di dollari il budget del mio dipartimento, che si occupa di vera fusione.”

Sono al corrente di qualche lavoro sereno sulla fusione fredda svolto qui, da alcuni membri del MIT, ricerche che sono stati discretamente portate avanti fuori dal campus. Ci sono stati anche alcuni lavori condotti al Lincoln Laboratory. Sono state rilevate alcune anomalie e, per fortuna, l’interesse lì non è completamente morto | N.d.E.: Al Lincoln Labs sono poi stati osservati eccessi di energia, ma i risultati non sono stati resi pubblici - EFM | . Ma poi non c’è stato altro lavoro sperimentale significativo, che io sappia. Questo rattrista, ma non sorprende. Il Professor Ronald Parker, uno dei due docenti che hanno condotto il limitato impegno sperimentale del MIT su questa linea di ricerca, dalla fine di marzo alla fine di maggio, viene citato nella lettera all’autore Robin Herman (‘Fusion: The Search for Endless Energy’, 1990 - N.d.A.). Il suo libro ha un capitolo conclusivo irridente verso la fusione fredda, che cita il Professor Parker. “Sfortunatamente è stato sprecato un sacco di tempo e di energia a causa di questo errore grossolano”. Sono rimasto di stucco nello scoprire che nel momento in cui veniva fatta questa osservazione (11 maggio 1989), gli esperimenti al MIT, dedicati ad indagare a questo argomento, non erano ancora stati completati.

Sebbene non ci siano più stati esperimenti al MIT dalla primavera del 1989, la fusione fredda è stata presso questa Università oggetto di barzellette e di scherzi. Al Plasma Fusion Center, nell’estate del 1989, si tenne un party dal tema: “Wake for cold Fusion” (veglia funebre per la fusione fredda, N.d.T). Uno dei recensori del MIT per una delle più importanti pubblicazioni | Nature | , ha bloccato i numerosi tentativi di ricercatori che volevano pubblicare i risultati positivi ottenuti sulla fusione fredda; costui era un tempo conosciuto in quest’area, da uno degli editori di quella pubblicazione, col soprannome di “Rambo” | Si trattava del Dr. Richard Petrasso del MIT PFC | . Il capo del Dipartimento di Fisica | Prof. Richard Birgeneau | dichiarava con orgoglio ed umorismo, nella newsletter del Dipartimento dell’estate del 1989, “Vorrei rilevare, comunque, che nessun membro della nostra facoltà ha contribuito in alcun modo alla confusione che gira intorno alla “fusione fredda”.” Ci sono spesso state altre definizioni di rilievo. “Spazzatura” fu il termine usato da un professore di Fisica del MIT | Prof. Martin Deutsch | , per caratterizzare, senza mezzi termini, questa linea di ricerca, in un lavoro 1989 per una importante rivista scientifica | Science News | . Uno dei ricercatori del team del Dipartimento di Chimica, del Plasma Fusion Center, che indagarono sulla fusione fredda | Prof Ronald Ballinger | , mi disse cinque mesi fa quel che pensava di Fleischmann e Pons: “ Criminali che dovrebbero essere chiusi in galera”. Un altro membro del team, il Dr Richard Petrasso, è stato di recente citato sulla prima pagina del New York Times (17 marzo): “Per un po’ fui assolutamente convinto che si trattasse di una frode. Ora ho mitigato il mio giudizio. Essi | Fleischmann e Pons | probabilmente credevano in ciò che stavano facendo. Ma la loro presentazione della cosa è stata una palese violazione di come la Scienza dovrebbe procedere.” Un altro fisico scettico non è stato in apparenza così pesante. In una lettera al New York Time del 9 aprile 1991, il fisico di Yale, Robert Kemp Adair scrisse: “Lo scorso novembre, ho fatto parte di un Comitato che ha incontrato Pons al National Cold Fusion Institute dell’Università dello Utah per un esame della cosa. Sebbene sia giunto alla conclusione che sia lui che il Dr Fleischmann non abbiano visto alcuna fusione fredda, ho fiducia che non abbiano riportato dati inventati e non abbiano commesso alcuna importante violazione dell’etica scientifica.” Sfortunatamente, l’insinuazione di frode qui attribuita a questi ricercatori, venne prontamente rafforzata. Di recente, le aggressioni hanno preso una piega ancor più violenta dentro e fuori il MIT. I fisici, Dr. Frederick Mayer e Dr. John Reitz del AnnArbor, Michigan - entrambi con importanti carriere scientifiche alle spalle - vennero invitati dai Professori Peter Hagelstein e Lawrence Lidsky del MIT, per condurre un seminario scientifico sulla loro teoria sulla “fusione fredda”, apparsa nel documento “Nuclear Energy Release in Metals”, pubblicato in Fusion Technology. Il seminario venne pubblicizzato nel campus al solito modo. Che io sappia, da quando tutto era cominciato, questo era al MIT il primo seminario tecnico sulla fusione fredda aperto a tutti, che gettava una luce positiva sull fenomeno. La presentazione fu informativa e condotta con dignità. Fui orgoglioso di aver contribuito a questo incontro - un nobile impegno, pensavo, per rasserenare l’atmosfera sull’argomento. Precedentemente il Dr. Mayer aveva espresso il timore che si sarebbero potuto verificare

attacchi scurrili, invece di dubbi argomentati razionalmente – come sperava sarebbe avvenuto. Dal momento che il Dr. Mayer è un conoscente del Presidente Vest (anche i loro figli sono amici, ed il Dr. Mayer è stato una volta, allenatore di calcio della squadra del figlio di Vest) ciò sarebbe stato particolarmente offensivo. Fortunatamente, non venne attaccato al seminario, perché quelli più inclini ad offendere, non volevano scoprirsi; i critici conservavano i loro proiettili per un momento successivo. Apparentemente il Dr Robert Park, dell'ufficio di Washington dell'American Physical Society, si sentì urtato non solo per la teoria presentata da questi scienziati, ma anche per la loro conferenza stampa allo Sheraton Hotel di Boston, il giorno successivo al seminario al MIT. (C'erano solo tre rappresentanti dei media). Park che fin dall'inizio si era beffato della fusione fredda, soprattutto nella sua rubrica settimanale di posta elettronica, "What's New", ridicolizzava coloro che studiavano i possibili effetti di campi elettromagnetici a bassa frequenza nei sistemi biologici; fu altresì molto contrariato dal fatto che avessi fornito assistenza (nel mio tempo libero) per la conferenza stampa di Reitz-Mayer. Quale fu la natura di questa collaborazione? Si trattò meramente di faxare una dichiarazione stampa (preparata da loro stessi) ed i loro documenti tecnici per alcuni media; feci anche qualche telefonata e venni contattato da persone che avevano saputo della conferenza stampa, inclusa la segretaria di Park. Così venne informato per scrivere le sue invettive. La mia opinione editoriale, allora come adesso, fu che il seminario al MIT si rifletteva positivamente sull'Istituto; mostrava che, almeno in linea di principio, eravamo disposti a discutere anche di questioni scientifiche controverse. Inoltre, il News Office mantenne la sua meritata fama di utile fonte di informazioni, fornendo notizie ai giornalisti che sembravano trovarle interessanti (come William Broad del New York Times). Avrei ancora la stessa opinione riguardo a qualunque altro argomento. Talvolta alcuni interessanti personalità esterne al MIT fecero dichiarazioni controverse, come ad es. lo scienziato Dr James Lovelock (l'ipotesi Gaia) ed il nostro ufficio non ha esitato a "pubblicizzarli" sulla stampa. Quale risultato dell'attività a favore di questi eventi scientifici altamente appropriati, questi sono i "regali" che abbiamo ricevuto da Park. Arrivarono nelle due settimane successive, nella sua rubrica ad ampia diffusione, firmata "Robert L. Park, American Physical Society", dando così l'impressione che il suo è il punto di vista ufficiale della Società, anche se non è così. Non una volta Park fa cenno al seminario al MIT. Ha evidentemente preferito la "conferenza stampa" che considera peggiorativa. Ecco qui il suo primo messaggio:

"COINCIDENZA INCREDIBILE: IN SIMULTANEA ALLA CONFERENZA STAMPA DI BOSTON! Nello stesso istante che Mill rivelava le sue sorprendenti scoperte in Lancaster, due ben noti fisici, Fred Mayer e John Reitz, annunciavano in Boston la loro nuova teoria sulla fusione fredda, con l'aiuto dell'ufficio stampa del MIT. Il loro documento, che verrà altresì pubblicato da Fusion Technology, comprende – siete pronti? – atomi di idrogeno piccoli! Tranne che li chiamano "idroni" e viene loro attribuito uno "stato di legame in risonanza continua". Mayer presagisce che in cinque anni ci sarà il prototipo di un sistema generatore di potenza. Né Mayer, né Reitz sono in alcun modo collegati al MIT. Come mai allora il MIT Press Office si è lasciato coinvolgere nella cosa? Questa è una buona domanda? (26 aprile 1991)"

Il Professor Parker decise di non portare direttamente alla mia attenzione questo articolo diffamatorio e pieno di omissioni. Evidentemente egli concordava con il tono dell'articolo e si sentiva disturbato dalla conferenza stampa di Mayer e Reitz. Invece mandò via fax una copia a qualcuno del MIT News Office, che aveva poca dimestichezza con i problemi scientifici relativi alla fusione fredda e con cui, come sapete, ho avuto qualche attrito.

Nel Washington Post del 26 aprile, Park fece queste dichiarazioni su Mayer, dopo aver definito "folle": la sua teoria "Non c'è ragione di dubitare della buona fede dei due scienziati, che sono rispettati e ben conosciuti come addetti alla scienza | nota l'attribuzione di addetti (managers) – i due sono fisici!|. Ma ci sono pure scienziati in buona fede che credono alla psicocinesi, ai dischi volanti, al creazionismo ed ai Chicago Cubs". Proseguendo nella sua aggressione ben orchestrata, Park rilasciò questo giudizio insultante al Chronicle of Higher Education – la sua valutazione della teoria di Mayer-Reitz: "Viene nuovamente provato che una laurea scientifica non è un vaccino contro scempiaggine e mendacia. E' solo una sciocchezza". La settimana seguente Park mi attaccò di nuovo, questa volta direttamente:

PUBBLICITA' AL NUOVO LIBRO DEL MIT SULLA FUSIONE! PICCOLI ATOMI D'IDROGENO chiamati 'idroni' spiegherebbero la fusione fredda, secondo i due fisici dell'Ann Arbor, che hanno tenuto una conferenza stampa in Boston la scorsa settimana. Perché la conferenza stampa si è tenuta a Boston? E perché è stata supportata dal MIT News Office? La risposta sembra risiedere nel fatto che uno scrittore scientifico del MIT sta pubblicizzando il suo nuovo libro, che sostiene che le prove a favore della fusione fredda siano convincenti. Predice che, nella storia della scienza, Pons e Fleischmann saranno considerati come eroi."

La falsità maggiore di questa affermazione calunniosa: mai, in nessun contesto, 'Fire from Ice' è stato pubblicamente menzionato durante la visita di Mayer-Reitz a Cambridge-Boston. Che modo stupido, da parte mia, per "pubblicizzare" un libro! Park è in assoluto il miglior candidato per la qualifica di "bigotto scientifico". E' stato lui nel marzo 1990, a definire "seduta spiritica dei veri credenti" la First Annual Conference on Cold Fusion, tenuta a Salt Lake City - senza esser stato presente al convegno, né essersi informato su quanto avvenne.

Ora, nonostante l'intento oltraggioso di diffamare e ridicolizzare, si possono ignorare i dardi verbali e sul Web di Robert Park, considerandoli il patetico pregiudizio di un fisico che sta invecchiando, e che potrebbe temere che la sua visione del mondo si stia disintegrando, come la storia della scienza mostra che avviene di tempo in tempo. Forse non tutta la saggezza risiede nell'American Physical Society. Ma peraltro, sfortunatamente, non è così facile ignorare completamente la censura dei propri scritti, in particolare quando questa è supportata da un altro fisico, uno del MIT.

Con un lavoro di molti mesi ho preparato un lungo (9.000 parole) servizio speciale sulla fusione fredda, che avrebbe dovuto esser pubblicato su Technology Review, alla fine di questa estate. L'articolo riferiva l'essenziale della storia della fusione fredda (cfr la bozza allegata), presentando le argomentazioni di entrambe le parti, sebbene giungesse poi alla conclusione che la fusione fredda potrebbe proprio essere reale, data la montagna di prove. Il mio articolo è passato attraverso un iter di revisione, nel quale mi sono rigorosamente adeguato ai desideri dell'Editore Jonathan Schlefer. Alla fine di aprile venne la risposta di Jonathan per il quale la revisione era OK - nessun problema. Qualcuno al Technology Review disse persino che l'articolo era da considerarsi una storia da copertina. Veniva considerata a questo livello.

Immaginatevi il mio shock quando il 9 maggio ricevetti una telefonata di Schlefer che mi comunicava che l'articolo non sarebbe stato pubblicato. Non offrì suggerimenti di modifica di alcun tipo per renderlo eventualmente adatto alla pubblicazione - prassi normale quando un editore ha qualche problema con un articolo, specialmente quando lo ha già dichiarato sostanzialmente soddisfacente. Schlefer mi disse di averlo inviato a tre tecnici perché lo analizzassero, ciascuno dei quali aveva presumibilmente qualche problema in proposito, sebbene tali problemi non venissero indicati e nemmeno discussi. Il giudizio non esplicitato di ciascun revisore si riassumeva nell'affermazione che l'articolo era troppo a favore. Condussi da me ulteriori indagini e scoprii che, a parte in un caso, tutto ciò era lontano dall'esser vero. Un fisico anziano e rispettato del MIT sembrava avere la responsabilità maggiore per il naufragio del mio articolo | Il Professor Herman Feshbach | . Lo chiamai per chiedergli cosa gli era sembrato discutibile. Nonostante la pena relativa alla non pubblicazione del mio articolo sul Technology Review, fui calmo ed educato per tutta la conversazione telefonica. La sua rabbia evidente, invece, andò crescendo per tutta la conversazione. Esordì affermando che in sostanza il mio non era un "articolo giornalistico". Lo descrisse piuttosto come un "articolo di supporto".

Questa affermazione mi colpì in quanto davvero strana per tre motivi: 1) Avevo deliberatamente bilanciato, il più accuratamente possibile, entrambe le posizioni della controversia, sebbene avessi introdotto il mio punto di vista, invitando a riflettere che era difficile spiegare tutti i fenomeni - e che alcuni fenomeni di fusione fredda, che non avevano una spiegazione, erano davvero spettacolari; 2) Technology Review è un forum di supporto - talvolta neanche di supporto per posizioni condivise dai lettori. Molti, se non la maggior parte degli articoli di Technology Review, sono articoli di supporto, alcuni marcatamente tali - come la storia di copertina che suggeriva che gli U.S.A. avevano usato la bomba atomica contro il Giappone come azione intimidatoria nei confronti dell'Unione Sovietica; o come l'altra recente storia di copertina sull'accordo generale sul pericolo del riscaldamento globale (sebbene la questione sia tuttora oggetto di dibattito); o come la più recente storia di copertina che insinuava che la ragione reale della Guerra del Golfo era stata la necessità del Pentagono di mettere alla prova un nuovo prototipo militare ; 3) Infine, durante il resto della conversazione divenne assolutamente chiaro che a questo professore sarebbe piaciuto molto un articolo contro la fusione fredda. Fui stupito che questo docente non avesse ancora imparato che le argomentazioni provenienti "dall'autorità" non sono necessariamente plausibili. Mi mise in ridicolo citando quel "chimico bulgaro". Non usò neanche il nome del chimico, che era il Dr. Vesco Noninski, un elettrochimico bulgaro dai molti talenti, che parlava fluentemente molte lingue e che era in visita negli Stati Uniti. Noninski, a prescindere dal fatto che aveva condotto in Bulgaria esperimenti di misura molto innovativi sulla fusione fredda - che dimostravano l'eccesso di calore - aveva preparato e pubblicato analisi molto interessanti sugli esperimenti calorimetrici del MIT e del Caltech, sulla fusione fredda. Essi indicavano la possibilità che questi teams potessero aver misurato un eccesso di potenza, ma non lo avevano capito a causa dell'analisi impropria dei dati. Le sue analisi sono molto convincenti. Non provano, è ovvio, che la fusione fredda sia reale, ma indicano che non tutti i risultati sperimentali negativi siano davvero senza valore. Inoltre Noninski è lungi da essere un "sostenitore" della fusione fredda. Sostiene di non sapere cosa sia il fenomeno, ma insiste che devono essere condotte accurate analisi calorimetriche (misurazione del calore emesso) prima di cominciare perfino a discutere di "fusione

fredda". Egli ha preso in considerazione le caratteristiche fonti di errore della calorimetria della fusione fredda, più di chiunque altro abbia incontrato in questo ambito.

Ebbene, cosa dicono di Noninski i nostri fisici, non esperti di calorimetria? Egli mi sfidò aspramente, "Credi che ciò che ha detto questo chimico bulgaro | sulla fusione fredda | sia più autorevole di quanto affermato da Mark Wrighton?. Non gli risposi su questo punto, ma sì, avrei dovuto, perché Noninski aveva dedicato al problema di gran lunga più tempo (cfr l'allegato sotto). Il fisico non disse il "Dr Noninski", ma "quel bulgaro". Ed il MIT pensa di sostenere la molteplicità culturale? E' incredibile! Non potevo credere a ciò che udivo da quest'uomo, che avevo ammirato e rispettato. McBreen di Brookhaven aveva ragione! Feshbach mi disse di avere "50 anni di esperienza in fisica nucleare e so cosa è possibile e cosa non è possibile."

Feci il nome di diversi altri fisici che erano stati inizialmente scettici sulla fusione fredda, ma che avevano poi condotto di persona esperimenti e che si erano convinti che qualcosa accadeva. Uno era il Dr. Howard Menlove del Los Alamos National Laboratory. Ma quasi prima che potessi pronunciare il nome di altri ricercatori, venivo zittito da rabbiose obiezioni del fisico, generalmente del tenore, "Non so chi è". Infine provai a suggerire che poteva essere una buona idea se il mio critico avesse esaminato una revisione tecnica recente ed esaustiva, di quanto ora c'era nell'ambito della fusione fredda, preparata dal fisico Dr. M. Srinivasan del Bhabha Atomic Research Center, uno dei centri nucleari indiani più importanti. Srinivasam è il capo della BARC Neutron Physics Division, ma il nostro fisico non voleva sapere altro di lui. Era troppo arrabbiato per restare al telefono, e sbottò, "Non voglio vedere nessun'altra prova! Io penso che sia un cumulo di spazzatura e non ci voglio più avere a che fare". Con questo terminò la conversazione.

Questa arroganza è talmente offensiva da essere difficile da digerire, e non necessita di esserlo. Questa è una delle ragioni per cui lascio il News Office. Mi sento profondamente imbarazzato per avere trovato qui delle menti così chiuse ai questiti scientifici. Non posso rappresentare tali atteggiamenti, neppure in funzione ex-officio. Intendo attaccarli, non solo dopo aver lasciato l'ufficio, ma anche per il mio tempo residuo qui.

Un Comunicato Stampa Sfortunato.

Il MIT dice sempre la verità nei comunicati stampa emanati dal News Office, giusto? Spiacente di dover dire che è sbagliato, non è sempre così. Il 1 maggio 1989, il News Office emise un comunicato stampa, copia del quale è allegata; venne preparato da me durante un consulto telefonico col Professor Ronald Parker del PFC, su sua richiesta. Il comunicato stampa venne preparato per smentire le affermazioni che il reporter del Boston Herald, Nick Tate, aveva attribuito al Professor Parker, che avrebbe aggredito Pons e Fleischmann in un modo smentito dal comunicato stampa.

Quando preparai quel comunicato, ed in seguito per più di un anno, credevo che le affermazioni riportate dal nostro Ufficio fossero veritiere, sebbene avessi qualche dubbio. Semplicemente credevo nel comunicato che mi era stato chiesto di preparare. Mi ero fidato troppo, ed è un'altra ragione per cui lascio il News Office. Non intendo ritrovarmi di nuovo in tale posizione compromessa. La mia integrità è troppo importante. Dopo aver ascoltato la registrazione dell'intervista che Nick Tate mi fece infine avere (nel luglio del 1990), credo ora che la sua storia, che descrive ciò che i Professori Parker e Ballinger hanno detto in quella conversazione, sia sostanzialmente corretta. Era stato un tentativo ben orchestrato per silurare il lavoro di Fleischmann e Pons, non solo per criticarlo dal punto di vista tecnico. Dal mio punto di vista, qualunque altro giornalista avrebbe scritto sostanzialmente la stessa storia scritta da Tate. Infatti la trascrizione parziale pubblicata dall'Herald, il 2 maggio 1989, avrebbe dovuto essere sufficiente per convincermi della correttezza della versione di Tate e non mi era stato detto che queste affermazioni erano "fuori contesto". Parker e Ballinger possono negarlo, ma io so quel che ho udito nella registrazione, da cui fui molto contrariato. Ho lottato con la consapevolezza di ciò che implicava, e questo mi ha dilaniato la prima volta che l'ho sentita. (ricordo ancora che la registrazione in oggetto si può ascoltare sul: <http://www.newenergytimes.com/WITL/MITAttack.htm> - N.d.T.). Ho un dottorato in ingegneria, e sono pervenuto alla carriera di scrittore scientifico con non piccolo sacrificio, semplicemente perché mi dà più gioia e credevo che mi avrebbe portato a maggiori conseguimenti. In effetti così è stato. In definitiva sono orgoglioso di aver presentato la mia alma mater e le sue belle ricerche, inclusi i molti e notevoli risultati sul confinamento magnetico della fusione al Plasma Fusion Center. Tutti lo sanno, anche i Professori Parker e Ballinger. Ho avuto, ed in qualche modo ho ancora, affetto per la gente del Plasma Fusion Center. Sono persone piacevoli e perseguono una giusta causa, causa che peraltro mi sono lasciato decisamente alle spalle - come ho ben spiegato in 'Fire from Ice'; nello stesso tempo credo fermamente nella prospettiva della fusione fredda. La ricerca sulla fusione calda ha molti meriti che vanno ben oltre gli obiettivi ammirabili ma distanti dei reattori commerciali di energia, e questi possono ancora essere necessari: non ne sappiamo ancora abbastanza per dire di no. Ma sono profondamente indignato di aver giocato un ruolo in questo pubblico inganno, che ha implicato tale discutibile linguaggio ed accuse. Spero che mai più avvenga che simili eventi coinvolgano gli appartenenti al News Office. Ho ufficialmente ritirato la mia approvazione alla

dichiarazione stampa del MIT in risposta alla storia del Boston Herald.

Più importante di qualunque sentimento io nutra per essere stato ingannato, è stato l'effetto del discredito intenzionale, gettato sul lavoro di Fleischmann e Pons, sul futuro corso delle ricerche sulla fusione fredda. Certo, altri si sarebbero comunque precipitati ad aggredire Fleischmann e Pons; il coro avrebbe potuto comunque essere assordante. Ma la diffusione di quel messaggio, altamente negativo, contro Pons e Fleischmann, è stato sbagliato. Aggiungendo l'insulto al danno, membri dello staff del PFC agiscono come se Pons e Fleischmann fossero i soli capaci di ciò che hanno definito essere ricerche irregolari. Sfortunatamente neanche casa loro è così ben in ordine (cfr sotto). Diversi membri del PFC condussero ulteriori azioni per screditare Pons e Fleischmann. Ci fu, in particolare, una significativa cooperazione col fisico Frank Close, che ha scritto a mio parere, un resoconto estremamente negativo e sbilanciato sulla storia della fusione fredda - il suo libro, 'Too Hot to Handle'. Esso si focalizza su presunte numerose deviazioni di Fleischmann e Pons dai canoni dell'etica scientifica, mentre non dice praticamente nulla o sminuisce tutti i successivi lavori sperimentali, che forniscono prove a favore di questa linea di ricerca; ad esempio non si fa cenno al lavoro di rilevamento di emissione di neutroni del fisico Howard Menlove, al Los Alamos National Laboratory. La dedica al libro di Close recita esattamente così: "A xxxxx del MIT ed agli amici e colleghi con cui ho condiviso la primavera del 1989" | Le xxxxx stanno per Richard Petrasso |. Incidentalmente nella saga della fusione fredda, Close è altrettanto sprezzante verso i media, in sintonia con l'atteggiamento di alcuni esponenti dello staff del PFC (e di Park del APS); costoro sono molto contrariati ogni qual volta i media attribuiscono qualche credito a questo argomento. Quando la fusione fredda è disprezzata viceversa gli sta bene. Senza alcun pudore Close riporta più volte l'accusa, del tutto screditata, di un altro giornalista in merito alla manipolazione fraudolenta delle celle con trizio radioattivo, alla Texas A&M University. Interessante da notare a margine: Close è così approssimativo nella sua trattazione da aver confuso il Boston Globe con il Boston Herald, e questa confusione sicuramente non fa piacere a nessuna delle due testate.

Quesiti sugli Esperimenti Calorimetrici del MIT sulla Fusione Fredda

Il contributo sperimentale alla ricerca sulla fusione fredda del MIT Plasma Fusion Center/Chemistry Department, si protrasse dalla fine di marzo 1989 fino alla fine di maggio. La ricerca di prove di fusione fredda in celle ad acqua pesante confrontate con celle ad acqua leggera, includeva il tentativo di trovare vari prodotti nucleari, quali indicatori di eccesso di potenza. Il rapporto finale dei sedici membri del team venne alla luce col titolo di Plasma Fusion Center Report, PFC/JA-89-34, datato luglio 1989: "Misurazioni ed Analisi dei tassi di emissione di Neutroni e Raggi Gamma, Altri Prodotti di Fusione, ed Energia in Celle elettrochimiche fornite di Catodi di Pd". Gli autori sono: D. Albagli (1), R. Ballinger (2,3), V. Cammarata (1), X Chen, R. Croocs (1), C. Fiore, M. Gaudreau, I. Hwang (2,3), C.K. Li, P. Lindsay, S. Luckardt, R.R. Parker, R. Petrasso, M. Schloh (1), K. Wenzel e M. Wrighton (1) (1= Dept of Chemistry, 2= Department of Nuclear Engineering e 3= Department of Materials Science and Engineering - N.d.A.) Il Rapporto così conclude, "Nell'ambito dei livelli previsti di accuratezza, non sono stati rilevati eccessi di potenza in uscita o altre prove di prodotti di fusione." Successivamente questa relazione venne ristampata, sostanzialmente nella stessa forma, dal Journal of Fusion Energy, giugno 1990, Vol9, N 2, pp133-148.

Qui non desidero commentare la misurazione dei prodotti nucleari discussi in questa relazione e nel documento successivo, ma è mia intenzione discutere sulle misurazioni di potenza. Infatti uno degli esperimenti della serie delle celle sperimentali riportate in questo lavoro, è di particolare interesse, perché è l'unica occasione in cui vengono mostrati i grafici dei dati non elaborati, che costituiscono la misurazione di potenza.

Questo cosiddetto esperimento calorimetrico "Fase-II" paragona la produzione di energia della cella di controllo ad acqua leggera con quella ad acqua pesante. La documentazione sulla controversia mostra con chiarezza che, all'epoca, gli scienziati scettici ponevano grande enfasi sulla necessità di trovare differenze nella produzione di energia tra le celle ad acqua leggera e quelle ad acqua pesante. L'ipotesi di molti, all'epoca, era che se la cella ad acqua pesante produceva eccesso di potenza, mentre la cella ad acqua leggera, di identica forma, non la produceva, ci sarebbe stato un buon motivo per ulteriori indagini sulle sconosciute reazioni nucleari che forse si stavano verificando.

Una Possibile Scorretta Analisi della Potenza

A prescindere da come vengano interpretati i dati di questo esperimento, sono fermamente convinto, come molti altri, che non è possibile usare l'ultimo esperimento del MIT, o anche la serie non elaborata, trattata precedentemente nel documento del PFC, per provare in via definitiva qualunque cosa in un senso o nell'altro, circa la realtà della fusione fredda. E' semplicemente una verifica troppo limitata. Alcuni laboratori, che hanno ottenuto sporadici risultati positivi con eccesso di potenza, hanno in genere dedicato molto più tempo alle

prove ed hanno sperimentato una serie maggiore di elettrodi, possibile requisito per ottenere effetti termici anomali. Comunque c'è stata un'analisi tecnica di questo esperimento del MIT che mi induce a credere che, almeno nel caso dell'acqua pesante nell'esperimento Fase-II, c'è la prova di eccesso di potenza. La prova della produzione di eccesso di potenza basata su questa analisi uscirà nel prossimo numero di Fusion Energy. In quel documento la densità di energia che si produce nell'elettrodo di palladio, cresce da zero in 20 ore fino a stabilirsi su valore di circa 2 watt per centimetro cubo in 100 ore.

L'analisi su cui si basa questa conclusione differisce da quella del MIT perché la loro analisi introduce un aggiustamento dei dati non elaborati la cui validità rimane incerta. (Questo aggiustamento consiste in una sottrazione dai dati originali, per interpolazione lineare, del rumore ambiente e riduce quindi la curva di potenza termica, senza accertamento sul quantitativo reale di rumore, come dovrebbe essere fatto correttamente). Infatti, se viene prodotto questo aggiustamento, proprio per le ragioni suggerite nel documento del MIT, si ottiene un risultato nullo per la misurazione di eccesso di potenza in ogni caso. Sorprende che si sia agito così perché nella metodologia calorimetrica del MIT il calo della potenza termica avrebbe dovuto far supporre la presenza di una fonte di calore sconosciuta. La spiegazione fornita dal documento non sembra soddisfacente. Senza dubbio, è necessario ulteriore lavoro per decidere quale analisi sia appropriata per l'esperimento Fase-II. A parte questo, il risultato non può essere utilizzato per redigere alcuna conclusione definitiva sull'eccesso di energia.

Uno Spostamento di Curva Ingiustificato

C'è un altro aspetto dell'esperimento sull'eccesso di potenza Fase-II che presenta dei problemi. Anche se si presume che l'analisi termica del MIT sia corretta (analisi che sanziona la già menzionata sottrazione di potenza di calore), i dati, che mi erano stati forniti nell'estate del 1989, mostrano che ci deve essere probabilmente stata una differenza tra la cella ad acqua pesante e quella ad acqua leggera; la cella ad acqua pesante sembra sviluppare eccesso di potenza, mentre la cella ad acqua leggera non lo fa – esattamente quello che molti volevano vedere all'epoca come indicatore di effetti nucleari anomali. In allegato ci sono quattro grafici. I primi due sono estratti dal documento pubblicato al MIT e mostrano l'eccesso di potenza prodotta dalla Fase-II nelle celle ad acqua pesante e ad acqua leggera. Il segnale originale era affetto da rumore ed era stato mediato per lunghi intervalli di tempo costituiti da diverse ore, che hanno prodotto i dati raffigurati in questi grafici (i punti neri). I risultati vanno su e giù sopra la linea zero dell'eccesso di potenza, e non c'è nulla derivante dal confronto di questi dati che suggerisca che l'eccesso di potenza è stato prodotta nella cella ad acqua pesante e non nella cella ad acqua leggera. Sembra che entrambi i grafici dell'eccesso di potenza siano all'incirca egualmente rumorosi. I dati relativi a queste curve furono approntati almeno prima del 13 luglio 1989, perché mi era stata fornita una bozza dell'articolo del PFC che porta tale data. [N.d.E.: vedi più avanti] D'altra parte, mi furono altresì forniti i dati elaborati ma non mediati e quindi più rumorosi, dati che andarono a costituire le curve pubblicate. Tali dati appaiono in altre due immagini allegate. Queste immagini sono copie delle bozze dei grafici sulla calorimetria speditemi dal PFC, in data 10 luglio 1989, tre giorni prima della stesura dei dati mediati. Il grafico dell'acqua leggera oscilla sopra e sotto lo zero della linea di eccesso di potenza (che ho introdotto come linea tratteggiata per rendere più chiaro il confronto) con nessun errore apparente sopra e sotto la linea dello zero. Sembrano esserci variazioni cicliche (di 24 ore) nell'eccesso di potenza, ma non è chiaro da dove provengano. Viceversa, la curva relativa all'acqua pesante è prevalentemente sopra la linea dello zero, stando ad indicare la forte possibilità di un residuo eccesso di potenza (anche se la grandezza della variazione può essere al di sotto dello stato percettivo, 40 milliwatts). Le due curve sono semplicemente piuttosto differenti. Potrebbero esserci poche decine di milliwatt di eccesso di potenza, nella media, secondo quanto ritiene potrebbe essere, uno dei ricercatori del PFC. Per questo elettrodo di 0.1 centimetri di diametro, 9 cm di lunghezza, 20 milliwatt potrebbero tradursi in un eccesso di potenza di 0.28 watt per centimetro cubico. Allora, perché non c'è traccia di questo possibile eccesso di potenza nei grafici del rapporto finale e nel documento pubblicato? La risposta ineluttabile sembra essere che i dati calcolati per l'acqua pesante siano stati spostati verso il basso, in maniera arbitraria, così che ora sembrano simili al risultato nullo dei dati calcolati per l'acqua leggera. Interessante, i dati calcolati per l'acqua leggera sembrano essere coerenti in livello con la curva corrispondente dei dati originali ricavati per l'acqua pesante, il che significa che non sono stati spostati in basso. Sto pensando di preparare un articolo per Fusion Technology per trattare alcuni di questi problemi di analisi dei dati.

Lezioni

Il recente volgere degli eventi nella vicenda David Baltimore – Imanashi Karl-Margot O'Toole, fornisce una lezione al MIT in materia di fusione fredda. Ciò risulta quanto mai evidente dalle recenti scuse del Dr Baltimore al Dr O'Toole. Come riferito nel Tech (5 maggio 1991), Baltimore ha detto, "Riconosco di esser forse

stato cieco di fronte all'accumularsi di prove per un eccesso di fiducia ed ho appreso, da questa esperienza, che bisogna temperare la fiducia con una sana dose di scetticismo. Tutto ciò mi ha rammentato l'importanza dell'umiltà di fronte ai dati scientifici." E' chiaro che molti scienziati del MIT che, incautamente, hanno attaccato gli sforzi onesti per giungere alla comprensione di un possibile nuovo fenomeno, hanno mancato di "umiltà di fronte ai dati scientifici". Un altro commento pertinente è stato di recente fatto dal Professor William F. Schreiber dell'Electrical Engineering and Computer Science. Scrivendo dell'affare Baltimore, nella MIT Faculty Newsletter (aprile 1991), ha affermato: "Un nome su un documento, implica la responsabilità sui suoi contenuti. Di sicuro non dobbiamo apparire come autori di un lavoro che non abbiamo esaminato attentamente per verificare se sia giusto o sbagliato."

Prospettive di Lavoro

| N.d.E.: per brevità è stata omessa questa parte della lettera di dimissioni non rilevante |

.....Lavorare al MIT News Office come Scrittore Scientifico è stato un grande privilegio ed ha ampliato la mia esperienza. Si sono schiusi immensi panorami ed ho conosciuto molte le persone di talento ed amici. E' mio desiderio che la comunità del MIT avesse potuto reagire con meno acrimonia e divisioni sulla fusione fredda. Non intendo riconsiderare la mia decisione di lasciare il News Office, fino a che tale situazione non cambi radicalmente, cosa che non prevedo succederà a breve. Ma sono profondamente grato a entrambi, per avermi scelto nell'estate del 1987 per ricoprire l'importante incarico di scrittore scientifico, ed ho altresì apprezzato che abbiate sempre rispettato le mie capacità e sollecitato il mio punto di vista. Ma le circostanze mi impongono di andar via. Qualunque cosa accada, spero di rimanere in contatto con voi e forse persino di lavorare con voi in futuro.

Suggerimenti per il Giornalismo Scientifico

| Nota dell'Editore: per brevità è stata omessa questa parte non rilevante della lettera di dimissioni |

.....Difficile sentire queste cose. Spero che questa condivisione di opinioni sia stata utile per voi e conduca a cambiamenti positivi all'interno del MIT. Siete state persone grandi con cui lavorare. (Sebbene questa lettera vi viene recapitata oggi, è stata scritta più o meno in questa forma il 24 maggio)

Sinceramente, Eugene F. Mallove

*Allegato M
Formale Richiesta di Eugene Mallove al MIT PFC dei Dati
non elaborati
14 giugno 1991*

A seguito delle mie dimissioni dal News Office, tentai, invano, di ottenere i dati promessi dal Prof. Parker al forum pubblico di giugno:

Al: Professor Ronald Parker, Direttore Del MIT Plasma Fusion Center

Da: Eugene F. Mallove, Bow, New Hampshire

Data :14 giugno 1991

Re:Richiesta dei Dati per ulteriori valutazioni della sperimentazione calorimetrica del MIT sulla Fusione Fredda

A seguito della tua offerta di fornire i dati sugli esperimenti calorimetrici, condotti nella primavera del 1989 al PFC, sarei grato di ricevere i seguenti articoli:

- 1) La curva non pubblicata dell'esperimento di potenza calorimetrica Fase-II, per il caso di H₂O, corrispondente alla curva di potenza calorimetrica per D₂O, che è stata pubblicata.
- 2) La copia di tutti le pagine di appunti relativi agli esperimenti del PFC sulla fusione fredda, sia della Fase-I, sia della Fase-II.

- 3) Una spiegazione del perché il calcolo dell'attuale intervallo della curva di potenza per il caso dell'esperimento con D2O Fase II è centrato sul livello zero dell'eccesso di potenza, mentre i dati elaborati (prima del calcolo di tempo) sugli appunti del Dr Luckardt del 10 luglio 1989, sono, per lo più, al di sopra della linea zero dell'eccesso di potenza. Un appunto datato 13 luglio 1989 mostra dove si situa questo apparente cambiamento, e quello è il grafico che è stato pubblicato.
- 4) Una precisa elaborazione dei dati ed una descrizione matematica di come si sia arrivati alle curve di eccesso di potenza a partire dalle misurazioni sperimentali non elaborate.
- 5) I calcoli, se ci sono, che forniscano una analisi termica del flusso di calore in uscita dalla parte superiore della cella, inclusi i tubi di vetro, ecc, che sono in contatto con la soluzione della cella.

Anticipo i miei sinceri ringraziamenti per tutte le informazioni che potrete fornirmi sui vostri esperimenti. Alcuni dei miei colleghi potrebbero essere interessati ai dati sui prodotti nucleari, ma personalmente sono interessato solo alle misurazioni di calore.

Sinceramente, Eugene F. Mallove

Allegato N
Lettera di Eugene Mallove al Professor Parker
30 luglio 1991

I dati e gli appunti di laboratorio promessi e richiesti non erano ancora pervenuti dal Prof. Parker il 30 luglio, così gli inviai un promemoria - non aspettandomi in realtà di ricevere soddisfazione da tale muro di gomma.

Al Professor Ronald Parker, Direttore
MIT Plasma Fusion Center, Stanza NW 16-288

Caro Professor Parker,
è sorprendente e frustrante che a sei settimane dalla mia richiesta scritta a te ed ai tuoi colleghi, per ottenere dati ed informazioni che hai pubblicamente promesso di fornire circa la sperimentazione al PFC sulla fusione fredda, non mi sia stato spedita neppure una singola nota di quanto richiesto. Spero tu voglia rimediare al più presto a questa situazione o almeno fornire una spiegazione per il ritardo. Ti allego una copia del fax che ti ho spedito il 14 giugno, che elenca le informazioni richieste.

Sinceramente,
Eugene F. Mallove

In copia a Kenneth Campbell, MIT News Office

Allegato O
Lettera del Professor Parker a Eugene Mallove
8 agosto 1991

Per una "miracolosa coincidenza" mi arrivò via fax, presso la mia residenza, una lettera di Parker l'8 agosto 1991, proprio il giorno prima della trasmissione radiofonica dell'emittente WBUR, il 9 agosto 1991, col programma di David Baron, in merito alla reazione violenta del MIT sulla fusione fredda e sulle mie dimissioni (vedi allegato P). Naturalmente, dato che Parker era stato intervistato per questo programma, sapeva che sarebbe andato in onda, sebbene non potesse sapere quanto avrebbe rivelato delle sue molteplici perfidie contro la fusione fredda. Ad ogni modo nessun dato - già richiesto sin dal 14 giugno 1991 - accompagnava il fax di Parker. La lettera che segue è un insulto all'intelligenza, qualunque sia lo scienziato che la prenda in considerazione. Qui abbiamo Parker che ricostruisce, a posteriori, il punto di vista della calorimetria Fase-II del PFC, così che coincida con quanto da lui sperato, cioè con un risultato nullo!

PLASMA FUSION CENTER
MASSACHUSET INSTITUTE OF TECHNOLOGY
Cambridge, Massachusset
Direttore, Ronald Parker

Dr. Eugene F. Mallove, Bow, NH

Caro Gene,

per quanto riguarda le informazioni specifiche da te richieste, col fax del 14 giugno 1991, cercherò di rispondere al tuo punto 3), che è la stessa questione che hai sollevato al seminario con Frank Close e, se ho ben capito, la stessa questione che hai sollevato con Stan Luckhardt, che ti ha dato la stessa risposta che io ti darò qui.

Mentre gli esperimenti calorimetrici progredivano, l'elettrolito evaporava, causando un decremento della conduttività termica del sistema verso l'esterno, ed un concomitante decremento nella potenza di calore richiesta, per mantenere una temperatura costante. La differenza nelle due curve corrisponde a due differenti modi di render conto di questa deviazione sistematica della linea di fondo. In una, la deviazione veniva adattata con una funzione lineare in qualche modo arbitraria, ed i dati della fig. 4b e 5b del grafico 7/10/89 sono stati prodotti dopo una sottrazione. Nell'altro, la deviazione è stata adattata con una funzione lineare differente, questa volta un adattamento ai minimi quadrati, ed i dati che apparivano nella versione finale del documento venivano riprodotti. La differenza tra i due risultati è indicativa di un errore intrinseco nella misurazione. L'assunto implicito era che cercavamo una rapida produzione anomala di calore, pertanto è stato legittimo detrarre una fluttuazione lenta della linea di fondo causata dalla evaporazione dell'elettrolito. Se tale assunto sia corretto è opinabile, ma, ad ogni modo, rimane la conclusione principale: Non abbiamo riscontrato alcuna differenza significativa tra H₂O e D₂O, ed in entrambi i casi, qualunque eccesso di potenza sarebbe inferiore a 79 milliwatt, il livello preteso dal gruppo dell'Utah per un esperimento analogo. Il nostro documento stima l'incertezza della misurazione calorimetrica di circa 40 mW, pertanto hai facoltà di posizionare un eccesso di calore al di sotto di questo livello, se vuoi.

Altrettanto dicasi per gli altri punti da te sollevati nel fax, credo che Stan sia stato estremamente disponibile nel discuterli con te, ed ulteriormente disponibile ad assisterti in futuro. Ad ogni modo, egli ha responsabilità di maggior peso per diversi progetti al PFC e non posso permettergli di sottrarvi tempo a questo scopo. Suggestisco che tu ti metta direttamente d'accordo con lui per vedere cosa si può fare.

Sinceramente, Ronald R. Parker

In copia a Ken Campbell, MIT News Office

Allegato P

Trascrizione della Trasmissione Radio della WBUR

Venerdi, 9 agosto 1991, h 5.50 e 7.50, Boston MA,

|La WBUR è affiliata alla National Public Radio

Indignato per quanto era accaduto contro la fusione fredda, diedi le dimissioni dal MIT il 7 giugno 1991. Quell'estate, il 9 agosto, dopo aver combattuto con il Plasma Fusion Center per ottenere i dati che Parker mi aveva promesso il 7 giugno (cfr allegato K, M ed N), il giornalista scientifico David Baron trasmise dalla WBUR, affiliata alla National Public Radio, un programma che riassumeva la controversia al MIT, fino a quel momento - EFM

Una crisi di fiducia nel più importante istituto di ricerca di Boston, i dettagli fra poco qui su 90.9 WBUR Boston, all'Università di Boston. Sono Jordan Weinstein..... | previsioni del tempo e conduttore per la musica | Annunciatore: Uno dei più importanti portavoce in ambito scientifico del Massachusset Institute of Technology, ha dato le dimissioni, accusando i ricercatori dell'Istituto di comportamento scorretto. La disputa è imperniata sugli eventi di due anni fa, nel periodo di attività frenetiche scaturite dalle dichiarazioni sulla fusione fredda dei ricercatori dell'Università dello Utah. Gli scienziati del MIT sono ora accusati di aver manipolato i media e di aver alterato i dati, nel tentativo di screditare il lavoro degli scienziati dell'Utah. A voi il servizio di David Baron del WBUR, nella nostra trasmissione settimanale su scienza e salute:

Baron: Per circa quattro anni, Gene Mallove ha presentato il MIT al mondo. Come capo scrittore scientifico dell'Istituto, Mallove ha prodotto comunicati stampa ed ha incoraggiato i giornalisti a scrivere articoli sull'Istituto. Con una laurea ed un Master del MIT e diversi libri al suo attivo, Mallove era considerato altamente qualificato per il suo lavoro. Due mesi fa ha dato le dimissioni.

Mallove: Ciò che è accaduto, a porte chiuse, presso la mia alma mater è così sconcertante che non mi fermerò finché tutta la faccenda non verrà resa pubblica.

Baron: In una lettera di dimissioni di diciassette pagine, Mallove attribuisce un comportamento improprio degli scienziati del MIT Plasma Fusion Center, comportamento, afferma, che è venuto alla luce mentre faceva ricerche per un libro sulla fusione fredda. Il MIT Plasma Fusion Center riceve dieci milioni di dollari l'anno, in fondi federali, per sviluppare una fonte energetica basata sulla fusione calda, lo stesso processo che dà energia al sole. Mallove sostiene che tali scienziati hanno un chiaro interesse nel vedere affossata, il prima possibile, la fusione fredda.

Mallove: Abbiamo un programma principale, la fusione calda, che sta tentando letteralmente di distruggere la fusione fredda.

Baron: Per la maggior parte delle persone, la storia della fusione fredda comincia il 23 marzo 1989. Quel giorno, due chimici dell'università dello Utah annunciarono di aver realizzato, con un semplice esperimento da tavolo, ciò che altri scienziati avevano non erano riusciti a realizzare dopo decenni di lavoro. Stanley Pons e Martin Fleischmann dissero di aver prodotto potenza prolungata usando la fusione nucleare - capace potenzialmente di fornire una fonte di energia economica, sicura e praticamente inesauribile. Gli scienziati di tutto il mondo gareggiarono per replicare il lavoro dell'Utah. Alcuni laboratori riportarono un successo iniziale, ma presto l'eccitazione si tramutò in scetticismo, quando molte di queste affermazioni si rivelarono scorrette. Quindi il 1 maggio 1989, il Boston Herald uscì in prima pagina col titolo di testa: "MIT Bombshell Knocks Fusion Breakthrough Cold." L'articolo diceva che gli scienziati del MIT avevano scoperto grossi errori nel lavoro di Fleischmann e Pons. Ron Parker, capo del MIT Plasma Fusion Center, avevano accusato gli scienziati dell'Utah, stando al resoconto, di sbagli di interpretazione e forse di frode ed aveva definito la ricerca come "cattiva scienza." La storia si diffuse immediatamente in tutto il paese. Il MIT emise un comunicato stampa, negando che Parker avesse rilasciato i commenti pubblicati. Quel giorno Parker parlò ad una nuova conferenza:

Registrazione del discorso di Parker alla conferenza stampa del 1989:

Permettetemi di parlare a tutti con chiarezza, io non sono, io non ho, uh, alcun dubbio di aver mai accusato i Professori Pons e Fleischmann di frode.

Baron: Parker sostiene di esser stato citato impropriamente. Il reporter dell'Herald, Nick Tate, affermò di essere rimasto sbalordito nell'udire ciò.

Tate: Non solo durante l'intervista mi erano stati ripetuti più volte i dubbi circa una possibile interpretazione scorretta dei dati, frode e cattiva scienza, ma avevo registrato tutto.

Baron: All'epoca, Tate decise di non rilasciare la registrazione dell'intervista, ma un anno più tardi ne diede copia a Gene Mallove del MIT. E questa settimana ne ha dato una copia al WBUR. In cinque diverse occasioni durante l'intervista registrata, Parker usa la parola "frode". Ad un certo punto afferma, citazione, "Ora ciò trascende la questione se essi hanno mal interpretato e porta alla conclusione che si è trattato di frode deliberata."

Registrazione del discorso di Parker alla conferenza stampa del 1989:sai, ora ciò trascende la questione se essi hanno mal interpretato e porta alla conclusione che si è trattato di frode deliberata."

Baron: In un altro punto Parker dice al Reporter Tate, citazione, "Allora, cosa pensi di fare con questo, Nick? Quello che hai sentito è che noi pensiamo si tratti di una truffa, giusto?"

Registrazione del discorso di Parker alla conferenza stampa del 1989: "Allora, cosa pensi di fare con questo, Nick? Quello che hai sentito è che noi pensiamo si tratti di una truffa, giusto?"

Baron: Altrove, durante l'intervista, Parker rileva di non aver contattato il Boston Globe in merito a questa storia, perché quel giornale, disse, "conduceva il coro dei tifosi della fusione fredda". Questo è il modo con cui Gene Mallove vede la faccenda; Parker ed il collega Ron Ballinger, che prese altresì parte all'intervista con l'Herald, trasmisero all'Herald questa versione critica della storia, per diffondere pubblicità negativa sulla fusione fredda. Ron Parker del MIT continua a sostenere la pretesa di essere stato citato scorrettamente. Egli continua a sottolineare che è stato l'Herald ad avergli attribuito le accuse di scorrettezza a carico di

Fleischmann e Pons. Il termine che in effetti ha usato fu interpretazione scorretta.

Parker: Io ho affermato che essi hanno pubblicato dati che sono stati interpretati scorrettamente e non che non si trattasse di dati reali.. Uh, io, ho, uh, non ho modo di appurare se all'epoca o fino ad allora essi sapessero se i dati erano scorretti.

Baron: Parker afferma che il suo commento circa una frode non era da riferirsi alla ricerca di Fleischmann e Pons, ma alla loro richiesta di 25 milioni di dollari al Congresso. E Parker nega di aver cercato di manipolare l'intervista riportata. Egli afferma di aver solo cercato di comunicare importanti scoperte sul lavoro dell'Utah.

Parker: Quando scoprimmo che essi avevano fatto errori fondamentali nell'interpretazione dei dati, sentimmo l'obbligo morale di riportarlo all'attenzione dei media.

Baron: Ma quando Gene Mallove diede le dimissioni dal suo lavoro al MIT, affermò che il comportamento non etico di Ron Parker andò oltre l'episodio del Boston Herald. Nel luglio 1989, Parker ed i suoi colleghi riportarono i risultati del loro tentativo di replicare il lavoro di Fleischmann e Pons. Pretesero di non aver trovato traccia di fusione, né sotto forma di produzione di radiazioni, né sotto forma di produzione di energia. Ma di recente Mallove ha trovato una bozza del loro rapporto finale, ed ha scoperto quella che considera una significativa discrepanza. Uno dei grafici della bozza mostra che era stato prodotto qualche basso livello di potenza, ma nella versione finale, il tracciato del grafico era stato spostato.

Mallove: I dati erano stati spostati in giù così da far sembrare che non c'era stato alcun guadagno di energia. Ora, a mio parere, non c'è assolutamente alcuna giustificazione per questo e non so il perché di tale spostamento, né mi sono state fornite da loro spiegazioni e risposte in merito.

Baron: Mallove sospetta che i dati siano stati spostati perché gli scienziati non volevano fornire alcuna prova positiva ai sostenitori della fusione fredda. Ma Ron Parker sostiene che non era per nulla chiaro dove collocare i punti dei dati nel grafico, così nel rapporto finale ha usato un metodo più sofisticato per determinare la loro collocazione. Oltretutto, aggiunge, il livello di potenza nel grafico iniziale ricade all'interno del margine d'errore sperimentale. Ed è, dice Parker, di fatto zero.

Parker: E' semplicemente così e quella è la fine della storia.

Baron: Ma Gene Mallove non ha permesso che la storia finisse lì. Ha continuato a fare pressing su Parker ed i suoi colleghi per ottenere i loro appunti di laboratorio, onde controllarne il lavoro. Parker ha rifiutato di fornirli, affermando che, raccogliere tutti i documenti rilevanti, sarebbe una perdita di tempo e non ne vale la pena. Un membro della facoltà del MIT in contatto con loro, ma non coinvolto nella disputa, ha affermato di ritenere che le pretese di Mallove hanno un fondamento di verità. Il professore, che ha chiesto di rimanere anonimo, ha affermato che gli scienziati al Plasma Fusion Center non hanno accolto con mente proprio aperta le affermazioni dell'Utah. Costui ha affermato di non pensare che necessariamente qualcuno è stato colpevole di condotta scorretta deliberata, sebbene possa trattarsi di cattiva scienza. L'amministrazione del MIT è rimasta finora fuori da questa controversia sulla fusione fredda. Gene Mallove non ha fatto pressione per alcuna inchiesta formale, ed il Rettore dell'Istituto, Mark Wrighton, sostiene di non vedere alcuna ragione per indagini sul caso. Alcuni osservatori sostengono che anche se gli scienziati del MIT si sono resi colpevoli di condotta scorretta, è improbabile che le loro azioni abbiano cambiato il corso della storia. Dalla tarda primavera del 1989, scienziati di tutto il paese sono pervenuti alla medesima conclusione - che il lavoro dell'Utah era seriamente difettoso. E mentre affascinanti affermazioni sulla fusione fredda continuano ad essere riportate dai laboratori di tutto il mondo, l'argomento ha avuto un periodo difficile circa la sua credibilità. Per WBUR, sono David Baron.

Allegato Q

Lettera del Professor Ronald Parker a Eugene Mallove

13 agosto 1991

A seguito del programma radio alla WBUR, mi pervenne un altro fax dal Prof. Parker, contenente alcuni dati, ma non tutti quelli richiesti. Mi chiese altresì, di non diffondere i dati, che erano stati prodotti in un progetto di ricerca finanziato con fondi federali!

Dr. Eugene F. Mallove, Bow, NH

Caro Gene,

su mia richiesta, Stan Luckardt ha disseppellito i dati che hai chiesto relativi alle misurazioni calorimetriche

della curva di potenza per la cella H₂O nella Fase-II. Per comodità di confronto con quella D₂O, ha preparato il corrispondente risultato D₂O sulla stessa scala. I due grafici, da lui prodotti, accompagnano questa lettera. Poiché questi dati non sono stati pubblicati, ti vengono forniti solo per tua informazione e non devono essere riprodotti o divulgati senza il nostro permesso.

Sinceramente, Ronald R. Parker
In copia: S. Luckardt, K. Campbell

Allegato R
Richiesta Formale di Eugene Mallove
Di Indagine per Scorretto Comportamento Scientifico al MIT

L'ostruzionismo e gli ostacoli all'accertamento dei fatti sugli esperimenti del MIT PFC non venivano meno. Dopo aver a lungo ponderato, presi la decisione di presentare richiesta di indagine formale per scorretto comportamento scientifico - EFM

Dr. Eugene F. Mallove
The Writing Program, 14N-316, Department of Humanities
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Ma 02139

8 agosto 1989
Dr. Mary P. Rowe
Assistente Speciale del Presidente, Stanza 10-213
Massachusetts Institute of Technology
Cambridge, MA 02139

Cara Dottoressa Rowe,
sono spiacente di dover portare alla tua attenzione un grave caso di possibile comportamento scientifico scorretto, relativo a manipolazione, analisi e presentazione di dati scientifici da parte di un gruppo di ricercatori del MIT. Avrei molto desiderato non coinvolgere il tuo ufficio in un'inchiesta formale su questa vicenda, ma sono convinto che le circostanze e l'evoluzione di questa controversia richiedano ora tale azione. Nello specifico, faccio riferimento ad alcuni dati chiave, presentati in un rapporto tecnico nel luglio 1989, ad opera di un team di ricercatori del MIT Plasma Fusion Center ed i loro associati del Dipartimento di Chimica. Il rapporto è contrassegnato come PFC/JA-89-34, "Misurazioni ed Analisi del Tasso di Emissione di Neutroni e Raggi Gamma, Altri Prodotti di Fusione e Potenza in Celle Elettrochimiche con Catodi di Pd" (Allegato #1 - N.d.A.). Questo rapporto è stato in seguito pubblicato nel Journal of Fusion Energy, Vol. 9, N. 2, 1990, pp.133 - 148 (Allegato #2). La ricerca è stata, dice il rapporto, finanziata, "in parte dall'United States Department of Energy, contratto numero DE-AC02-78ET51013." Pertanto presumo che anche qui valgano, per quanto concerne il trattamento dei dati scientifici, non solo le linee guida del MIT, ma anche il regolamento Federale. I sedici autori del documento sono: D. Albagli 1, R. Ballinger 2,3, V. Cammarata 1, X. Chen, R. Crooks 1, C. Fiore, M. Gaudreau, I. Petrasso, M. Schloh 1, K. Wenzel e M. Wrighton1 | 1= Dipartimento di Chimica, 2= Dipartimento di Ingegneria Nucleare e 3= Dipartimento di Scienza dei Materiali ed Ingegneria |.
Come ingegnere, che nutre un interesse di lunga data per i sistemi energetici, e nel mio precedente ruolo di scrittore scientifico al MIT News Office, il mio interesse, per questo documento, si è sviluppato di pari passo, con l'emergere della controversia sulle dichiarazioni sulla fusione fredda, a cominciare dall'annuncio del 23 marzo 1989 all'Università dello Utah dei Professori Fleischmann e Pons. Come sai, sono l'autore del libro 'Fire from Ice', che tratta della controversia sulla fusione fredda, dal punto di vista dei risvolti scientifici, politici e giornalistici. Le mie recenti dimissioni, dal MIT News Office, sono state dettate dalla mia profonda perplessità per le modalità con cui questo argomento è stato trattato da importanti membri della facoltà del MIT. Comunque, il problema in oggetto non concerne la verità o falsità delle affermazioni sulla fusione fredda, né il

modo con cui in generale questo argomento è stato considerato al MIT, ma bensì il modo in cui è stato condotto uno specifico aspetto della ricerca scientifica da un particolare gruppo del MIT.

Non può essere ignorato l'effetto sul processo scientifico di un nuovo sconcertante fenomeno ancora da comprendere. Il Lavoro del MIT è stato ampiamente citato come pietra miliare per liquidare le affermazioni di Fleischmann e Pons. Inoltre non c'è dubbio che sia stato un elemento importante, nella decisione del precedente capo del Dipartimento di Chimica, Mark S. Wrighton, alla firma del rapporto del DoE Energy Research and Advisory Board (novembre 1989 - N.d.A.), "Cold Fusion Research", a causa del quale, secondo l'opinione di molti osservatori, è stata segnata la fine di qualunque possibilità di finanziamento del DoE alla ricerca sulla fusione fredda negli Stati Uniti. Il Professor Wrighton è stato un autore chiave nella stesura del documento di ricerca del MIT. Il lavoro del MIT in oggetto, concerne la calorimetria, la misurazione del calore in celle elettrochimiche, approntate dal gruppo di ricerca del MIT, per verificare le dichiarazioni dei Professori Pons e Fleischmann, secondo le quali essi avrebbero misurato significativi eccessi di potenza in alcune celle. La parte del documento di maggior rilievo riguarda la sezione sulla calorimetria, non quella sul risultato delle misurazioni nucleari, anche se ritengo che le conclusioni riassuntive finali del documento sulle misurazioni nucleari siano del tutto infondate: "Fondamentalmente, il livello di prodotti di fusione presente è di gran lunga l'indicatore più sensibile di reazioni nucleari, in confronto alle misurazioni basate sul calore, relativamente meno sensibili e che costituiscono il fondamento della pretesa di fusione nucleare, sostenuta da FPH." Questa affermazione presume che tutte le possibili reazioni nucleari siano conosciute a priori e siano state misurate dal gruppo del MIT; chiaramente un'affermazione che uno scienziato obiettivo, che sta investigando su un nuovo sconcertante fenomeno, non dovrebbe fare. Infatti, gli sviluppi teorici e sperimentali hanno, io credo, totalmente invalidato questi prematuri giudizi del team del MIT. Così la parte nucleare del documento, sebbene utile ed interessante, non va al cuore dell'interrogativo posto dalla fusione fredda, come si presentava nel 1989: si verificava lì un eccesso di potenza, non spiegato, in alcune celle elettrolitiche, ad acqua pesante ed elettrodi di palladio-platino?

Rispettosamente chiedo che apriate immediatamente un'inchiesta, perché venga garantita un'indagine accurata sulle specifiche questioni che elenco più sotto. Ritengo che tali questioni siano di importanza rilevante, in misura tale da richiedere un'indagine, in accordo con le Linee Guida e le Procedure per lo staff e a Facoltà del MIT. Naturalmente gli autori del documento, compreso il Professor Wrighton, dovrebbero essere esclusi dall'inchiesta e dall'indagine che ne conseguirà.

Chiedo inoltre che il Preside di Scienze, Professor Robert Birgeneau, non venga a sua volta coinvolto né nell'inchiesta, né nella possibile successiva indagine, a motivo del suo ben noto atteggiamento negativo sulla ricerca sulla fusione fredda.

L'obiettivo dell'indagine dovrebbe essere triplice: (1) Determinare se la prassi nel trattamento e nella trasmissione dei dati, agli altri scienziati ed al pubblico, è stata scorretta; (2) Determinare se ci sono state scorrettezze e/o errori sufficientemente importanti da giustificare una ritrattazione del documento o quantomeno una sua revisione significativa; e (3) Determinare se due degli autori del documento, il Professore Ronald R. Parker e l'Associato Professor Ronald Ballinger, si siano macchiati di comportamento non etico, nell'orchestrare una pubblica aggressione sulle motivazioni dei ricercatori, del cui lavoro speravano di dimostrare la fallacia - in parte tramite il documento summenzionato. Inoltre, bisogna determinare se il Professor Parker si è successivamente macchiato di comportamento non etico ingannando la comunità scientifica, il MIT News Office, ed il precedente Presidente del MIT, Paul Gray, circa la natura delle proprie azioni.

Elenco delle Questioni in oggetto

Il contributo sperimentale alla ricerca sulla fusione fredda del MIT Plasma Fusion Center/Dipartimento di Chimica, venne condotta dalla fine del marzo 1989, fino alla fine di maggio 1989. La ricerca di prove di fusione fredda, in celle ad acqua pesante a confronto con celle ad acqua leggera, includeva il tentativo di trovare i vari prodotti nucleari, anche come indicatori di eccesso di potenza.

E' di particolare interesse una delle prove, nella serie delle celle sperimentali, riportate in questo lavoro, perché è l'unico caso nel quale vengono mostrati alcuni dei grafici dei dati non elaborati, che costituiscono le misurazioni di potenza. Questo cosiddetto esperimento calorimetrico Fase-II confronta la produzione di potenza della cella di controllo ad acqua leggera con la cella ad acqua pesante. I documenti sulla controversia mostrano chiaramente che, all'epoca, gli scienziati ritenevano assolutamente necessario trovare una differenza nella produzione di potenza, tra le celle ad acqua leggera e le celle ad acqua pesante. Le affermazioni di vari scienziati, all'epoca, - di entrambi gli schieramenti - lo confermano, e tali affermazioni, se necessario, possono essere raccolte velocemente. L'assunto di molti, all'epoca ed in seguito, era che se la cella ad acqua pesante

produceva eccesso di potenza e la cella ad acqua leggera non lo faceva, c'erano allora buone ragioni per ulteriori indagini nell'eventualità che si stesse verificando una reazione nucleare ignota – specialmente se la dimensione del valore dell'integrazione di energia misurata era stata superiore a qualunque concepibile reazione chimica si fosse prodotta nella cella.

1 – Spostamento dei Dati Intermedi Elaborati, forse per Sopprimere le Prove di Eccesso di Potenza

Questo, degli esperimenti di eccesso di potenza Fase-II, è uno degli aspetti che più turba. Anche se si presume corretta l'elaborazione dei dati grezzi di questo esperimento, cosa di cui io dubito (vedi i successivi problemi elencati), i dati che mi sono stati forniti dai membri del team di ricerca del MIT, nell'estate del 1989, mostrano che c'era stata una verosimile differenza di comportamento tra la cella ad acqua pesante e quella ad acqua leggera; almeno in uno dei grafici ancora esistenti, la cella ad acqua pesante sembra sviluppare un eccesso di potenza, mentre quella ad acqua leggera non sembra comportarsi così – il che era all'epoca ciò che molti speravano di trovare quale effetto anomalo.

In allegato ci sono quattro immagini, di cui ho modificato la grandezza dall'originale, per un più facile confronto (vedi Allegato #3). Le prime due sono tratte dal documento pubblicato dal MIT e mostrano l'eccesso di potenza prodotto dalle celle ad acqua pesante e da quelle ad acqua leggera della Fase-II. Il segnale medio elaborato era affetto da disturbi e così venne calcolato in lunghi intervalli di tempo costituiti da diverse ore per produrre i dati (i punti neri) visibili in queste immagini.

I risultati vanno su e giù sopra la linea zero dell'eccesso di potenza, e non c'è nulla che emerga, dal confronto di questi dati, che suggerisca che l'eccesso di potenza si sia prodotto nella cella ad acqua pesante e non in quella ad acqua leggera. Sembra che entrambi i tracciati del segnale di eccesso di potenza siano egualmente affetti da rumore. I dati che formano queste curve erano pronti almeno fin dal 13 luglio 1989, perché mi venne fornita la bozza dell'articolo del PFC che porta quella data (cfr allegato 4#). | N.d.E. – vedi il grafico di riferimento più avanti nel testo | . D'altra parte mi vennero forniti anche i dati elaborati ma non mediati, e quindi dotati di rumore più marcato, che andarono a costituire le curve pubblicate. Tali dati appaiono in altre due immagini allegate. Le immagini fornitemi, sono copie di grafici apparsi in un'altra bozza del PFC sulla calorimetria, datate 10 luglio 1989, cioè tre giorni prima della bozza con i dati mediati (vedi allegato 5°). Il grafico dell'acqua leggera oscilla sopra e sotto la linea zero dell'eccesso di potenza, (che ho introdotto per rendere più chiaro il confronto), senza deviazioni evidenti sopra o sotto la linea zero. Sembrano essere variazioni cicliche degli eccessi di potenza presentati, ma non è chiaro da dove scaturiscano. La curva dell'acqua pesante, al contrario, è prevalentemente al di sopra della linea zero, indicando pertanto la possibilità di un residuo di eccesso di potenza (anche se la grandezza dell'eccesso di potenza possa essere al di sotto della sensibilità dichiarata dal Rapporto della loro calorimetria, 40 milliwatt). Le due curve sono semplicemente alquanto differenti. Potrebbe esserci qualcosa come alcune decine di milliwatt di eccesso di potenza, in media, possibilità che è stata contemplata in seguito da diversi ricercatori del PFC. Per questo elettrodo di 0.1 cm di diametro, lungo 9 cm, 20 milliwatt si tradurrebbero in un eccesso di potenza di 0.28 watts per centimetro cubico.

Allora perché non troviamo traccia nei grafici del rapporto finale e del documento pubblicato di questo possibile eccesso di potenza? La risposta ineludibile sembra essere che il dato processato per l'acqua pesante è stato spostato in giù di una quantità arbitraria, così che ora ha l'apparenza del risultato nullo come è il caso dei dati elaborati per l'acqua leggera. Interessante | notare | , i dati elaborati dell'acqua leggera sembrano essere coerenti con il livello della curva corrispondente dei dati grezzi, il che significa che non sono stati spostati in giù.

In una lettera recentemente pervenutami (cfr allegato #6), il Professor Parker, che era informato sui miei dubbi almeno dai primi di giugno di quest'anno, dichiara: "I nostri documenti stimano l'incertezza delle misurazioni calorimetriche a 40 mW, pertanto sei libero di situare un eccesso di calore più in basso di questo livello, se lo desideri." Questa affermazione avventata è preoccupante, per un certo numero di ragioni. La principale, in primo luogo, è che io respingo tutta la metodologia che conduce a queste curve intermedie elaborate. In secondo luogo, non è dimostrato come venga dedotta questa sensibilità calorimetrica di 40 mW – certamente di importanza cruciale per sapere se è giustificato ogni significativo spostamento dei dati.

Avevo richiesto per lettera, il 29 aprile 1991, ad un altro membro del team, il Dr Stanley Luckhardt, informazioni sulle modalità di elaborazione della calorimetria (cfr Allegato #7). Non mi è stata fornita alcuna risposta in merito, come risulta più avanti.

C'è inoltre un'altra perplessità circa lo spostamento in giù dei dati della cella ad acqua pesante. Nota (più avanti nel testo) il grafico del 10 luglio della sezione calorimetrica (Allegato #5), non c'è un paragrafo finale con le conclusioni. Comunque sul grafico del 13 luglio (cfr Allegato 4) è stato inserito un paragrafo conclusivo –

dopo che la curva è stata spostata in giù. L'affermazione chiave è: " I dati mostrano una lenta fluttuazione del livello di potenza nella produzione di potenza ai livelli dichiarati nel documento | Pons and Fleischmann Report | ." Come giudicare quale livello di potenza far conoscere, nel caso della cella ad acqua pesante, se la curva dell'acqua pesante viene spostata arbitrariamente per farla sembrare simile alla curva dell'acqua leggera? Ci si aspetta che i lettori di questo rapporto pensino che la calorimetria sia stata sufficientemente sensibile da presentare prove di "leggere fluttuazioni di livello di potenza" (chiaramente con meno di 40 mW di sensibilità richiesta per osservarli), ma essi vengono fuorviati dalla curva di potenza dell'acqua pesante truccata e spostata in basso.

2 - Una Analisi Scorretta ed Approssimativa dei Dati Grezzi che è stata presentata per Garantire la Produzione di Zero o di Minima Differenza tra la potenza dell'Acqua Leggera e dell'Acqua Pesante

C'è una semplice equazione, citata dagli autori del documento, che verifica se nella cella stia agendo P_x , ignota fonte di potenza anomala. Tale equazione è: $P_x + P_h = \text{costante}$. Ora, stando alla metodologia di questo documento, se la curva di potenza, P_h , è decrescente nel tempo, questo indicherebbe immediatamente che ci potrebbe essere stato l'accumulo di qualche eccesso di potenza. Ora, se si prepara un qualche tipo di curva per i dati originali non organizzati, che descriva P_h come funzione del tempo e quindi sottrae questo dai dati originali, non si ottiene P_x . Eppure questo è esattamente in apparenza ciò che il gruppo ha fatto. Il risultato è soltanto il riflesso del "rumore" che rimane dopo che viene effettuata la sottrazione. Non c'è modo di poter dire che questa elaborazione dia P_x . E' ovvio che P_x è correlato linearmente con P_h , ma per giustificare la sottrazione di qualunque parte del segnale originale P_h si richiederebbe una attenta analisi termica delle caratteristiche del trasferimento di calore della cella, per determinare quanto, se è così, dovrebbe esser rimosso della deviazione della potenza di calore. Questa analisi non è stata fatta dal gruppo del MIT.

C'è stata un'analisi tecnica più elaborata di questo esperimento, che mi induce a credere che almeno nel caso dell'esperimento dell'acqua pesante Fase-II, ci potrebbe essere la prova di produzione di eccesso di potenza. La prova di produzione di eccesso di potenza, basata su questa analisi, compare in una lettera tecnica all'editore in Fusion Technology, Vol 19, Maggio 1991, pp 579-580 (cfr Allegato #8). In quella lettera, viene mostrato che la densità di potenza, prodotta nell'elettrodo di palladio durante l'esperimento, cresce da 0 in 24 ore a circa 2 watt per centimetro cubico in 100 ore. Considerato il ritardo nell'emissione del rapporto sulla curva di potenza dell'acqua leggera (vedi il problema 6, più sotto), ho scarsa fiducia nell'analisi pubblicata in Fusion Technology, ma sono al contrario convinto che il metodo del gruppo del MIT non abbia giustificazione. L'analisi su cui si basa la conclusione del Dr Noninski in Fusion Technology differisce dall'analisi del gruppo del MIT, perché l'ultima analisi introduce la già citata sottrazione dai dati originali che non sembra essere corretta - la quale come abbiamo già detto consiste in una sottrazione di dati originali a causa di interpolazione lineare sul rumore e riduce quindi la curva di potenza termica. Infatti, se viene effettuato questo aggiustamento è possibile, per le ragioni suggerite dal documento del MIT, conseguire un risultato pressoché nullo in ogni caso per la misurazione dell'eccesso di calore. E' sorprendente che ciò sia stato fatto, perché nella metodologia calorimetrica del MIT, il calo della potenza di calore avrebbe dovuto suggerire la presenza di una fonte di calore sconosciuta. Nella lettera dell'8 agosto 1991 inviata dal Prof. Parker (Allegato 6#), egli, straordinariamente, riconosce che la sottrazione di P_h , dovuta al consumo dell'elettrolito, potrebbe non essere necessariamente giustificata: "E' opinabile se questo assunto sia corretto....." Quindi dichiara piatto: "ma, in ogni caso, resta la conclusione principale: Non abbiamo riscontrato nessuna differenza significativa tra H_2O e D_2O " In altri termini, anche se gli assunti del PFC circa la manipolazione dei dati fosse inesatta, ci si aspetta che noi si pensi che non c'è alcuna differenza significativa tra H_2O e D_2O , perché il gruppo del PFC sostiene, senza alcuna base concreta, che la sensibilità della calorimetria da loro usata è di 40 milliwatt.

3 - Afferzioni False circa il Significato dei Risultati non Pubblicati dell'Esperimento che motivano l'Analisi Scorretta

Gli autori del lavoro del MIT tentano di giustificare la propria ingiustificabile sottrazione di potenza di calore. A pagina 20 del rapporto del PFC (Allegato #1,) troviamo l'affermazione: "Comunque, la misura di P_h per un periodo di 100 ore, Figura 6, indica una deviazione significativa, causata dalla riduzione del volume di solvente. Abbiamo dimostrato che tale deviazione è dovuta alla perdita di solvente piuttosto che ad un'ignota sorgente di potenza, P_h , calcolando P_h come funzione del volume della soluzione elettrolitica. Quando è stato

aggiunto abbastanza solvente alla cella D_2O , per compensare quella persa dall'elettrolisi al termine di un periodo di 100 ore, mostrato nella figura 6, P_h è rientrato nel 20% del suo valore originario." Questa affermazione è scioccante perché gli autori stanno suggerendo che il 20% della discrepanza della potenza di calore (oltre 200 milliwatt) necessaria per scaldare lo stesso volume di fluido presente inizialmente può essere ignorata. Infatti, se sono vere queste scoperte sperimentali del 20% di discrepanza, questa potrebbe essere la prova migliore che la cella ad acqua pesante abbia realmente prodotto un anomalo eccesso di calore. Il rapporto subito dopo prosegue con un'affermazione ancor più palesemente inattendibile: "Se si considera il volume totale di perdita di solvente nel corso dell'esperimento, incluso quello perso per evaporazione, P_h sarebbe persino più vicino al suo valore originale." Se la cella è stata rabboccata per compensare la perdita d'acqua dell'elettrolisi, è irrilevante se sia sparita quella frazione di acqua rabboccata o se sia sparita quella frazione per sviluppo di gas. L'effetto d'insieme di queste affermazioni - proprio come l'inesplicabile spostamento in giù - è di far scomparire la possibile prova di eccesso di potenza.

4 - Conseguente Asserzione che l'Obiettivo di Base della Ricerca era Altro da quello Dichiarato nel Rapporto

Molto prima che i problemi elencati in questa lettera venissero portati all'attenzione del gruppo del MIT, avevo incontrato il Dr Stanley Luckhardt, per cercare di capire in dettaglio come era stato portato avanti il lavoro al MIT. Francamente, stavo solo cercando, con cortesia, assicurazioni che i dati non fossero stati arbitrariamente spostati in giù e che ci fosse qualche ragione, non pubblicata, per tale spostamento. Mi incontrai col Dr Luckhardt il 25 gennaio 1991 e, benché all'epoca non avessi un'attitudine accusatoria, ricevetti spiegazioni estremamente insoddisfacenti. Il Dr Luckhardt non fu in grado di spiegarmi in che modo si era verificato "l'errore di off-set", come definì la cosa, che aveva determinato il risultato di rendere così simili le curve di potenza. Infatti, all'epoca, concordava che poteva essere che ci fossero 20 milliwatt di eccesso di potenza nella cella ad acqua pesante del gruppo del MIT, "ma non gli 80 milliwatt di cui parlavano Fleischmann e Pons."

Questa litania continuava a ridefinire gli obiettivi dell'esperimento Fase-II, per argomentare che non c'era stato alcun ingiustificato spostamento di dati. Nella tardiva lettera di spiegazioni che ricevetti dal Professor Parker egli scrive così: "L'assunto implicito è che stavamo cercando un rapido verificarsi di produzione anomala di calore ed era pertanto legittimo sottrarre una lenta deviazione della linea di fondo causata dal consumarsi dell'elettrolito." A me sembra che documenti tecnici non dovrebbero contenere "assunti impliciti", come quelli sugli obiettivi di base. L'obiettivo di base era quello di scoprire se ci fosse una differenza di comportamento tra l'acqua pesante e l'acqua leggera. Non c'è prova più chiara che tale confronto era l'intenzione originaria del gruppo del MIT di quello che viene fuori dall'annotazione nel documento, circa il confronto nella produzione di potenza tra l'acqua leggera e l'acqua pesante, alla fine di un periodo di 200 ore (vedi Allegato #1). Lì non si parla affatto di cercare "un rapido accendersi" di potenza. Credo che questo obiettivo sperimentale, inventato di sana pianta, aveva lo scopo di giustificare ogni passata manipolazione dei dati che il gruppo poteva aver compiuto.

5 - Giugno 1991, Pubblica Rinuncia del Professor Parker al Lavoro di Calorimetria del 1989, mentre tale Lavoro fu e continua ad essere presentato come Solido e Definitivo nei confronti dei risultati relativi all'Eccesso di Calore

Il 7 giugno 1991, durante l'incontro con domande e risposte, seguite al discorso del Dr Frank Close al PFC, il Professor Parker ebbe con me uno scambio di affermazioni (trascritto dalla registrazione dell'incontro - N.d.A.)

Parker: Qui al MIT abbiamo esaminato con cura | il lavoro di | Fleischmann e Pons e questa è la nostra conclusione. Se pensassimo di dover procedere ad un'altra serie di esperimenti, e pensiamo di averne le capacità, lo faremmo. Ma lasciamo stare le cose come stanno. Non intendiamo esprimerci in proposito finché stiamo ancora indagando.

Mallove: Sareste disposti a riconsiderare i vostri esperimenti, se portassi degli esperti a valutare questo lavoro? Prendereste in considerazione questa eventualità? Perché l'ho chiesto al Dr Luckhardt da diverse settimane - e so che oggi non è qui. Ad un certo punto mi aveva detto che mi avrebbe procurato la curva della potenza di calore per l'esperimento con l'acqua leggera, perché potessi così rendermi conto di che diavolo succedeva in quell'esperimento. Infine si fermò lì dicendo che non me l'avrebbe fornita - o che ci sarebbe voluta una settimana.

Parker: Penso, Gene, che quello che hai appena qui messo in luce poc'anzi, sia per me una totale sorpresa. | Il

confronto del test di potenza Fase-2 acqua leggera rispetto ad acqua pesante, versione pubblicata e versione non pubblicata |. Ti daremo ogni singolo dato di cui siamo in possesso.

Parker: La mia personale.....

Mallove: Bene.

Parker: Ti dico qual è la mia opinione su quel lavoro, perché vi ho contribuito. Non penso che valga granchè. Va bene? E questo è il motivo per cui è stato pubblicato solo come relazione tecnica. Non penso che valga granchè. Penso che fare calorimetria sia una delle cose più difficili che abbia mai tentato di fare. Io mi occupo piuttosto di fisica del plasma.

Mallove: Ma Ron, col dovuto rispetto, io sono d'accordo con te, sono d'accordo con te | che quel lavoro non fosse conclusivo |

Parker: Quando hai un sistema aperto è lì che puoi fare grossi errori, quando non conosci le sovratensioni di elettrodi, il potenziale dell'elettrodo, e così via. Queste cose sono sconosciute. Voglio dire è veramente difficile, ed è questo il motivo per cui non vi attribuisco alcuna importanza – puoi comunque ritracciare quelle curve come ti pare. Non credo che i dati valgano alcunché. Ora forse puoi essere in grado di trovarci qualcosa. Io ho fatto l'esperimento; non credo affatto si tratti di fisica. (la sottolineatura è del T)

Mallove: Ma quello che ho capito, perché certamente l'ho capito tramite Douglas Morrison | del CERN | e l'ho sentito da gente come Frank Close ed altri, è che il vostro prestigioso laboratorio, con le sue eccellenti risorse, è stato in qualche modo utilizzato come norma a cui si presume aderisca anche chiunque altro..... Il Professor Parker continua e persiste nel considerare i dati in due modi differenti. Prima e dopo quella straordinaria riconsiderazione del 7 giugno 1991, troviamo affermazioni relative al fatto che il lavoro | sperimentale | non mostra alcuna prova di eccesso di potenza. Com'è possibile che il Professor Parker pensi di poter screditare in pubblico il lavoro del suo stesso gruppo e più tardi proclamarne la validità? Questo non è faccenda di poco conto. Il lavoro | sperimentale | del MIT è stato citato, in innumerevoli occasioni, da gente impegnata ad attaccare i ricercatori della fusione fredda, per le loro presunte "illusioni" ed "incompetenza". Mai prima d'ora abbiamo udito da un membro del team del PFC che il lavoro | sperimentale | "non vale niente". Piuttosto il contrario. Il collega del Professor Parker, Mark Wrighton in una lettera del 10 ottobre 1990 al Dr Vesco Noninski (cfr Allegato #9), era stato alquanto risoluto nell'affermare che il lavoro | sperimentale | del MIT era da considerarsi definitivo.

6 - Impedimenti ai Tentativi di Altri Scienziati di Accedere ai Dati Critici per Comprendere gli Esperimenti del Gruppo

E' chiaro che per circa un anno il gruppo del MIT è stato molto riluttante a rilasciare i dati che avrebbero permesso agli altri ricercatori, incluso me, di dare un'occhiata al loro lavoro calorimetrico. Il 15 agosto 1990 presentai il Dr Vesco Noninski, un elettrochimico bulgaro, al Dr Stanley Luckhardt. Noninski aveva guardato molto positivamente al lavoro del MIT, perché era stato uno dei pochi esperimenti calorimetrici di cui erano stati pubblicati almeno alcuni dei dati originali. Aveva cominciato a credere che i dati del MIT relativi alla curva di potenza per la cella ad acqua pesante, avrebbero potuto essere analizzati per dimostrare le prove di eccesso di potenza. Seguì quindi una discussione tra il Dr Noninski ed il Dr Luckhardt, durante la quale divenne chiaro che c'era differenza di opinione tra i due sulle modalità con cui l'esperimento avrebbe dovuto essere analizzato. Ma a dispetto dell'assolutamente legittima richiesta di Noninski di entrare in possesso dei dati originali relativi alla cella ad acqua leggera, tali dati non gli furono rilasciati. Sia il Dr Luckhardt che il Professor Wrighton scrissero una lettera a Noninski nella quale rigettavano totalmente la sua analisi. Molto più avanti, ai primi di maggio 1991, tentai di scrivere un articolo per Fusion Technology, per valutare la Fase-II della calorimetria del MIT e per evidenziare le relative posizioni del Dr Luckhardt e del Dr Noninski. Pertanto chiesi al Dr Luckhardt se poteva procurarmi la curva di potenza dell'acqua leggera. Esordì affermando che l'avrebbe fatto e organizzato un incontro tra di noi. A ciò seguirono, per diverse settimane, una serie di appuntamenti regolarmente disdetti da lui. Finalmente il 29 maggio 1991, durante una lunga conversazione telefonica il Dr Luckhardt, affermò che non mi avrebbe trasmesso i dati. Addusse a giustificazione che avrebbe perso troppo tempo a spiegarmi come interpretare correttamente i dati. Affermò che ci sarebbero voluti quattro o cinque giorni per interpretare i dati. Mi allontanò ulteriormente suggerendomi che mi mettessi in contatto con un altro gruppo, "magari lo SRI", per ricevere consiglio sulla calorimetria. Ma anche così non mi avrebbe trasmesso i dati, disse, delle due curve di potenza di calore, ché comunque "apparivano piuttosto eguali", ma che "le fluttuazioni" erano differenti, e non riusciva a ricordare quale fosse inusuale e rispetto a cosa. Dopo che mostrai le curve intermedie elaborate ed apparentemente spostate in giù al seminario del Plasma Fusion Center il 7 giugno 1991, il Professor Parker dichiarò pubblicamente, "Ti forniremo ogni singolo dato e dettaglio in nostro possesso". Così, il 14 giugno 1991, presentai al Professor Parker una

richiesta perché mi fornisse una serie di dati che mi avrebbero permesso di chiarire il problema (Allegato #10). Un altro collega scienziato, il Dr Mitchell Swartz, indipendentemente | da me, | aveva telefonato varie volte al Professor Parker, lasciando messaggi, con la richiesta di dati poiché Swartz, il 7 giugno, aveva sentito Parker aveva offerto di renderli disponibili. Non avendo ricevuto alcuna risposta da Parker, a proposito della mia richiesta del 14 giugno, inoltrai una lettera promemoria il 30 luglio 1991 (Allegato #11). Non ci fu risposta nemmeno a questa lettera. Né ci furono risposte dal Professor Parker alle telefonate del Dr Swartz. La prima risposta del Professor Parker mi pervenne con una lettera via fax (Allegato #6) la sera prima del programma radiofonico della WBUR sulla fusione fredda, nel quale, Parker ed io, eravamo entrambi presenti come preregistrati. In questa lettera continuava a frapporre ostacoli sulle difficoltà di ottenere la curva di potenza di calore dell'acqua leggera. Neanche per allusione si fece menzione dei dati che avevo richiesto il 14 giugno 1991. In questa lettera afferma che il Professor Luckhardt "è stato estremamente disponibile a discuterli con te e sicuramente sarà altrettanto disponibile a darti ulteriore assistenza". Scrisse poi, "Comunque, ha responsabilità più impellenti per diversi progetti al PFC, e non posso consentirgli di stornare tempo da questi per altro scopo. Suggestisco che ti accordi direttamente con lui per vedere che si può fare."

Infine, per chiudere con questa assurda storia lunga un anno di continue tergiversazioni, ricevetti di nuovo un'altra lettera via fax dal Professor Parker il 13 agosto (Allegato #12), nella quale, inesplicabilmente, il Dr Luckhardt aveva trovato un po' di tempo per generare (o semplicemente per recuperarla dai suoi files) la curva di potenza di calore dell'acqua leggera. Ma la lettera affermava che le curve che l'accompagnavano (sia dell'acqua pesante che dell'acqua leggera) "non devono essere riprodotte o fatte circolare senza il nostro permesso."

Viene fatta tale dichiarazione anche se la curva di potenza di calore dell'acqua pesante era già stata pubblicata dal gruppo del MIT! Per ragioni a me ignote, il Professor Parker desidera che la curva di potenza dell'acqua leggera non venga resa di dominio pubblico. Penso sia assolutamente chiaro che c'è stato un ingiustificato occultamento di dati da parte del gruppo del MIT, nei confronti di coloro che avevano legittima necessità di accedervi. Infatti, tale occultamento dei dati è stato il punto di svolta che ha reso necessaria questa richiesta di indagine. Ci avevo già pensato anche prima di fare questa richiesta, ma ero molto riluttante verso questo passo. Comunque, le ultime ambiguità hanno grandemente accresciuto i miei sospetti circa la natura di questi dati e del modo in cui sono stati gestiti.

7 - Attacchi alle Motivazioni degli Scienziati che avevano fatto Dichiarazioni Positive sulla Fusione Fredda

Il metodo di esecuzione, di rappresentazione e di accesso alla ricerca del team del MIT è il nodo centrale di questa richiesta di indagine e di investigazione. Ad ogni modo, il lavoro del gruppo del MIT non è avvenuto in un vacuum intellettuale. E' impossibile dissociare le azioni del gruppo di lavoro del MIT, dal comportamento non etico di alcuni personaggi chiave nell'organizzazione della ricerca, considerando i loro attacchi alle motivazioni dei Professori Fleischmann e Pons, perchè sembrava proprio volessero screditarne il lavoro tramite la propria ricerca. Ciò solleva la questione dell'integrità con cui è stato portato avanti il lavoro del MIT. Il 1 maggio 1989, il MIT News Office rilasciò un comunicato stampa (cfr Allegato #13) da me redatto a seguito di una conversazione telefonica col Professor Parker del Plasma Fusion Center, nelle prime ore del mattino del 1 maggio 1989. Il comunicato stampa era stato messo assieme per negare le affermazioni che il reporter Nick Tate, del Boston Herald, aveva attribuito al Professor Parker, e che cioè costui avrebbe attaccato i Professori Fleischmann e Pons, in un modo che veniva negato dal comunicato stampa. Quando preparai quel comunicato, e per più di un anno dopo di allora, credevo che le affermazioni pubblicate dal MIT News Office fossero veritiere, sebbene avessi qualche dubbio. Semplicemente credevo in ciò che mi era stato richiesto di comunicare a mezzo stampa. Dopo che, nel luglio 1990 Nick Tate mi fece ascoltare la registrazione dell'intervista, (<http://newenergytimes.com/WITL/MIT-HeraldTranscript.htm> su questo link è possibile ascoltare il tape dell'intervista di Tate - N.d.T), mi sono convinto che la sua descrizione di ciò che hanno detto i Professori Parker e Ballinger, nel corso della conversazione con Tate, sia sostanzialmente esatta. I Professori Parker e Ballinger stavano chiaramente conducendo un ben orchestrato tentativo per screditare il lavoro di Fleischmann e Pons, e non per mezzo di una mera critica tecnica. Nella registrazione dell'intervista, una copia della quale ottenni da Nick Tate nel febbraio 1991 (nell'allegato #14 c'è n'è una parziale trascrizione), il Professor Parker usa la parola "frode" non meno di cinque volte e fa riferimento al lavoro di Fleischmann e Pons come a "spazzatura scientifica", nonostante successivamente abbia sempre smentito tale affermazione. Durante l'intervista, ad un certo punto, il Professor Parker dice a Nick Tate, "...quello che stai sentendo è che noi pensiamo si tratti di una truffa, giusto?" A mio avviso, ogni altro reporter competente, avrebbe scritto sostanzialmente la stessa storia che scrisse Tate. Infatti, la parziale trascrizione pubblicata dall'Herald, il 2 maggio 1989, avrebbe dovuto essere sufficiente a convincermi della fondatezza della storia di Tate, se il

Professor Parker non mi avesse detto che quei rilievi erano “fuori contesto” e che il reporter Tate era una “vipera”.

Il Professor Parker ha ingannato me e gli altri membri del MIT News Office, in merito alle sue affermazioni; successivamente nella conferenza stampa del 1 maggio 1989, ha ingannato il mondo intero ancora in merito alle sue affermazioni, e continua ripetutamente ad ingannare tutto il mondo (cfr la trascrizione del recente programma radio WBUR, Allegato #15). Occorre notare che, apparentemente, il Professor Parker ha ingannato persino il precedente Presidente del MIT, Paul Gray, circa la natura dei suoi sforzi di manipolazione di informazioni tramite i media. Una lettera del 17 aprile 1989, del reporter Richard Saltus, del Boston Globe, al Presidente Gray (vedi Allegato #16) lamenta l'inaccessibilità del Professor Parker. La lettera di risposta del Presidente Gray a Richard Saltus, il 1 maggio 1989 (Allegato #17), dice che “Egli | Parker | ha cercato di collaborare il più possibile, compatibilmente con la sua convinzione che un giudizio dovrebbe essere sospeso fino a che i fatti scientifici non vengano chiariti. Tale posizione cauta lo ha indotto a scoraggiare tutte le visite della stampa al Plasma Fusion Center, sebbene questo sforzo non abbia avuto sempre successo. Mi è stato assicurato che non c'è stata alcuna discriminazione nei confronti del Boston Globe e che, al contrario, il Professor Parker ha parlato cinque o sei volte col tuo collega, Mr David Chandler.”

La realtà della manipolazione dei media ad opera del Professor Parker risulta chiara dall'intervista con Nick Tate. Ad un certo punto Parker dice, “La ragione per cui, ad esempio, ho smesso di parlare con il Globe è che mi sono reso conto che riportavano | le notizie | in modo irresponsabile..... erano lì a capeggiare la tifoseria invece di essere obiettivi.” Poi più avanti, “.....sai che non posso aver fiducia nel Globe, e vorrei poter avere fiducia in te.”

Tutto questo inganno organizzato, su ciò che era stato detto, e su come era stato orchestrato venisse detto a Nick Tate, equivaleva ad un attacco diretto all'integrità ed all'onestà di un corretto giornalista; come era parimenti deprecabile il coinvolgimento in quell'inganno di un certo numero di membri del personale del MIT, incluso il precedente Presidente. Ma altrettanto importante o forse più importante, furono le conseguenze sul lavoro di Fleischmann e Pons e sul successivo corso della ricerca sulla fusione fredda a causa di queste calunnie intenzionali. L'opera era già di per sé difficile da valutare senza aggiungere il dubbio di una possibile frode, dubbio che i documenti dell'epoca e gli attuali, mostrano essere completamente infondato. Il Professor Parker non era stato l'unico membro del gruppo di ricerca del MIT ad aver attribuito a Fleischmann e Pons un comportamento fraudolento. So di almeno altri due autori del documento di ricerca del MIT, che hanno fatto dichiarazioni di tal sorta, in privato ed in pubblico. Spero che concluderete che i problemi da me sollevati, circa le modalità con cui è stato condotto il lavoro dal gruppo del MIT, suggeriscano un'indagine. Se tale indagine verrà condotta obiettivamente, sono certo che paleserà, a vari livelli, uno scorretto comportamento scientifico. Per concludere questa richiesta formale, desidero chiarire che penso che comunque vengano interpretati i dati dell'esperimento calorimetrico Fase-II, è chiaro che non è possibile utilizzare i dati originali basati su questi risultati errati o sui dati di una serie più originale, discussa precedentemente, e che non va, di fatto, a provare nulla, in un senso od in un altro, sulla realtà della fusione fredda. Io non credo che qualche membro del gruppo di ricerca del MIT abbia mai creduto davvero di aver scoperto prove di fusione fredda e di averle quindi “nascoste”. Peraltro, credo fermamente che costoro abbiano manipolato i dati ad arte per non lasciare spazio ad alcun dubbio. A mio avviso, non solo i dati di questo lavoro sono stati impropriamente manipolati, allo scopo di mettere in rilievo un presunto risultato negativo, ma lo stesso significato delle conclusioni su tali dati è stato, e continua ad essere, interpretato scorrettamente. Anche se questo lavoro fosse stato condotto in modo appropriato ed offrisse con chiarezza un risultato nullo, un solo controllo sarebbe, ad ogni modo, davvero troppo poco. Altri laboratori, che hanno ottenuto sporadici risultati positivi di eccesso di potenza - e da ora persino eccesso di potenza riproducibile (SRI inc, Palo Alto sotto contratto del EPRI) - hanno, in genere, dedicato molto più tempo ai loro esperimenti ed impiegato una serie maggiore di elettrodi, possibile requisito, talvolta, per cogliere effetti termici anomali. La quantità di prove a supporto di alcune, se non tutte le asserzioni relative alla fusione fredda, infatti, continua ad aumentare, come si evince da diverse riviste e dai resoconti di diversi esperimenti :

- Edmund Storms (Los Alamos National Laboratory), “Review of Experimental Observations About the Cold Fusion Effect” accettato per pubblicazione da Fusion Technology, 1991.
- M. Srinivasan (Bhabha Atomic Research Centre), “Nuclear Fusion in an Atomic Lattice: Update on the International Status of Cold Fusion Research.” Current Science, 25 aprile 1991
- Steven E. Jones, Franco Scaramuzzi and David Worldedge (editori), “Anomalous Nuclear Effects in Deuterium/Solid System” American Institute of Physics Conference Proceedings 228, 1991.
- Investigation of Cold Fusion Phenomena in Deuterated Metals (quattro volumi) by National Cold Fusion Institute, giugno 1991, ora disponibile dal NTIS.

Quello che peraltro più disturba del modo in cui è stata condotta la ricerca al MIT, è stata l'arrogante destituzione di fondamento del lavoro di altri scienziati, con una congerie di prove non sostanziali, manipolate e piene di errori. Colpisce di questo gruppo, che ha mandato in vacanza il cervello, la fretta di pervenire ad un giudizio conclusivo, che mai troverà nulla di positivo, né ne farà relazione. Era stato chiarito pubblicamente in tanti modi, persino prima che gli esperimenti giungessero a conclusione, che i membri del gruppo del MIT non si aspettavano di scoprire alcunché. Lo sforzo parallelo di discreditarne le motivazioni degli altri scienziati e di negare che tali sforzi fossero mai stati fatti, ha prodotto un effetto definitivo e corrosivo su tutto l'argomento. Spero che, quando l'attesa inchiesta ed indagine verrà completata, il MIT vorrà dotarsi di linee guida per assicurarsi che tali comportamenti non si ripetano mai più.

Sinceramente, Eugene F. Mallove

Elenco degli Allegati (quelli con * sono reperibili in questa pubblicazione)

1. Plasma Fusion Center Report, PFC/JA-89-34, Measurement and Analysis of Neutron and Gamma Ray Emission Rates, Other Fusion Products, and Power in Electrochemical Cells Having Pd Cathodes"
2. Il documento corrispondente nel Journal of Fusion Energy, Vol. 9, N. 2, 1990, pp 133-148
3. * Due immagini, due delle quali sono state ottenute dalle bozze del gruppo del MIT e due di queste sono state pubblicate. Sono da me state ridotte riguardo alle dimensioni da quelle originali per rendere più facile il confronto.
4. Bozza della sezione calorimetrica, 13 luglio 1989
5. Bozza della sezione calorimetrica, 10 luglio 1989
6. * Lettera del Professor Ronald R Parker ad Eugene Mallove, 8 agosto 1991
7. * Lettera al Dr. Stanley Luckhardt da Eugene Mallove, 29 aprile 1991
8. Una lettera tecnica all'editore in Fusion Technology, Vol 19, 19 maggio 1991, pp579-580
9. * Lettera al Dr Vesco C. Noninski dal Professor MarkWrighton, 10 ottobre 1990
10. * Lettera (14 giugno 1991) di Eugene Mallove al Professor Ronald R. Parker, in cui si richiedono i dati che erano stati promessi ad un pubblico incontro aperto a tutti.
11. * Lettera da Eugene Mallove al Professor Parker, 30 luglio 1991
12. * Lettera ad Eugene Mallove dal Professor Parker, 13 agosto 1991
13. * Comunicato Stampa del MIT News Office, 1 maggio 1989
14. * 28 aprile 1989, parziale trascrizione dell'intervista del reporter Nick Tate del Boston Herald al Professor Ronald R. Parker ed al Professore associato Ronald Ballinger.
15. * Trascrizione del programma radio WBUR di David Baron sulla controversia sulla fusione fredda (9 agosto 1991)
16. * Lettera di Richard Saltus del Boston Globe (17 aprile 1989) al Presidente Paul E. Gray
17. * Lettera a Richard Saltus del Presidente Paul E. Gray, (1 maggio 1989)

Allegato S

Permesso Accordato di Trasmettere la Richiesta al Dottor Vest

9 settembre 1991

Si rese necessaria la mia autorizzazione formale perché la Dottoressa Rowe potesse sottoporre la mia richiesta di indagine al Professor Vest. - EFM

Dr Eugene F. Mallove

Writing program, 14N-316, Department of Humanities
Massachusetts Institute of Technology

Alla Dottoressa Mary Rowe

Assistente Speciale del Presidente, Stanza 10-213

Massachusetts Institute of Technology

Cara Dottoressa Rowe,

Come dalla conversazione telefonica della scorsa settimana e dal più recente scambio di messaggi, concordo con te che la mia richiesta formale di indagine, volta a verificare un possibile comportamento scorretto al MIT (lettera ed allegati datati 18 agosto 1991), deve essere reindirizzata dal tuo ufficio a quello del Presidente Vest. Sebbene ritenga che tu abbia già operato questo trasferimento, do, ad ogni modo, la mia autorizzazione formale per l'inoltro della richiesta al Dr Vest.

Sinceramente, Eugene F. Mallove

Allegato T
Risposta di Eugene Mallove ad un'Affermazione sulla Fusione
Fredda
Emessa dal MIT News Office 30/8/91
Ricevuta da Mallove solo il 16/9/91

Il MIT PFC emise un "Comunicato Stampa" oltraggioso il 30 agosto 1991, che non ricevetti fino la metà di settembre. Qui la mia confutazione alle varie affermazioni ivi contenute. - EFM

Dr Eugene Mallove
Bow, New Hampshire, 17 settembre 1991

Il 30 agosto 1991, il MIT News Office emise un comunicato, scandaloso e fuorviante, circa la controversia sulla fusione fredda (vedi allegato). Ciò che segue è la mia risposta, punto-per-punto, a tale comunicato. I caratteri in grassetto appartengono alle citazioni delle affermazioni del MIT News Office del 30 agosto 1991.

° **"Gli scienziati del MIT hanno investigato intensamente per due mesi nel 1989 sul fenomeno chiamato 'fusione fredda'. Come altri scienziati in giro per il mondo, non sono stati in grado di replicare l'esperimento di Fleischmann e Pons. Hanno concluso che, sebbene la reazione termica della fusione fredda sia scientificamente interessante, attualmente, per quanto li riguarda, non mette conto perseguirla."**

Notare ciò che viene sottinteso, tutti gli scienziati del MIT, che hanno avuto a che fare con la fusione fredda, hanno investigato per soli due mesi, abbandonando poi per non esser riusciti a replicare l'esperimento di Pons e Fleischmann. Questo non è vero. Che io sappia, al MIT, almeno cinque professori continuano ad essere attivamente interessati agli esperimenti ed alle teorie sulla fusione fredda. Al MIT numerosi altri professori, ricercatori e studenti, non direttamente impegnati nella fusione fredda, hanno manifestato intensa curiosità circa lo stato attuale della ricerca sulla fusione fredda. Almeno due professori del MIT hanno registrato brevetti che utilizzano concetti relativi alla fusione fredda. La teoria sulla fusione fredda di un professore del MIT è molto considerata nel suo campo. Inoltre, proprio ora, la ricerca sulla fusione fredda è perseguita attivamente da dozzine di laboratori negli U.S. ed all'estero.

Ho contestato l'espressione "hanno intensamente investigato per due mesi." I professori del MIT, che hanno determinato questa affermazione, sottintendono, con arroganza, che è possibile condurre due mesi di esperimenti e pervenire a conclusioni definitive circa un fenomeno, così difficile, come la fusione fredda. Si sbagliano su questo e lo sanno, come chiaramente rivela l'espressione "reazione scientificamente interessante". Gli autori di questa espressione sono perfettamente consapevoli di non comprendere questa "reazione scientificamente interessante", né, probabilmente, sono aggiornati su quanto sta attualmente avvenendo in questo campo, eppure si sentono di decidere che "per quanto li riguarda, attualmente non mette conto perseguirla."

Questa è la manifestazione di una spaventosa mancanza di curiosità scientifica. Se si ritiene che questo sia un esempio di profondità di curiosità scientifica da imitare per gli studenti del MIT, l'istituto si trova in gravi difficoltà. Inoltre l'affermazione implica altresì che altri scienziati non siano stati in grado di replicare l'esperimento di Fleischmann e Pons. La frase usata è stata, "altri scienziati in giro per il mondo". Ancora una volta, gli autori dell'affermazione stanno usando la tattica della cortina fumogena. Numerosi altri ricercatori hanno replicato il fenomeno della fusione fredda, per la propria soddisfazione e per la soddisfazione di altri

giudici obiettivi, insieme all'evoluzione dell' eccesso di energia in rilascio di eccesso di energia chimica o meccanica, così come sono attualmente comprese; alla produzione di trizio, alla produzione di scariche di neutroni, all'emissione di neutroni a basso livello ed all'emissione di particelle cariche.

° **“Rilevano che l'Università dell'Utah, dove è iniziata la 'fusione fredda', ha chiuso il proprio istituto dedicato alla fusione fredda.”**

Che patetica maligna allusione insinuare che le difficoltà scientifiche, programmatiche ed economiche di un laboratorio di ricerca, si traducano legittimamente nell'affermazione che c'è mancanza di interesse per la ricerca sulla fusione fredda. Con meno di 5 milioni di dollari, il National Cold Fusion Institute ha prodotto un'enorme quantità di impressionanti dati scientifici, in un programma di ricerca che ha avuto la critica favorevole da quattro scienziati esterni, nella primavera del 1991, sebbene alcuni di questi fossero e continuano ad essere scettici sulla fusione fredda. Comunque, il motivo per cui il NCFI è stato congelato è dovuto solo alla incapacità di attrarre finanziamenti privati per l'istituto, dopo l'esaurimento dei finanziamenti dello Stato, come stabilito dall'inizio. Da quando il successo o il fallimento nell'ottenere finanziamenti riflette i meriti scientifici e tecnologici di una nuova area di ricerca – come sottintende l'affermazione del News Office?

° **“Egli | Eugene Mallove | afferma che gli scienziati del MIT dovrebbero condurre ulteriori ricerche sulla fusione fredda. Fondamentalmente la questione da lui sollevata riguarda il problema su chi, al MIT, dovrebbe stabilire le priorità nella ricerca. Di fatto, la ricerca su questo fenomeno ha priorità bassa”**

In verità, avevo suggerito al Presidente del MIT di rivalutare la ricerca sulla fusione fredda, dato l'accumularsi di prove di laboratorio. La mia lettera del 12 aprile 1991, nella quale questa opinione era presentata all'attenzione del Dr Vest, non ebbe mai risposta e rimane senza risposta fino ad oggi. Credo che sia responsabilità dell'amministrazione del MIT essere attenti, senza imposizioni, alle nuove opportunità scientifiche ed incoraggiare le varie linee di ricerca. I presidenti del MIT hanno sostenuto sforzi crescenti, in sicurezza dei reattori nucleari, in alfabetizzazione scientifica, in ricerca di biologia molecolare e quant'altro. Di nuovo assistiamo al tentativo di mettere tutti i docenti del MIT nella categoria di coloro che attribuiscono bassa priorità alla ricerca sulla fusione fredda. Mentre focalizzano l'attenzione sul problema delle priorità della ricerca, gli autori delle affermazioni del News Office hanno omesso di menzionare che, in una lettera del 18 agosto 1991, avevo richiesto un'indagine formale per possibile scorretta condotta scientifica da parte di alcuni ricercatori, per via di manipolazione e scorretta rappresentazione di dati scientifici in merito agli esperimenti sulla fusione fredda della primavera del 1989. Avevo altresì chiesto un'indagine sull'eventualità che taluni ricercatori del MIT avessero orchestrato un attacco, non etico, contro il lavoro di Fleischmann e Pons. I miei dubbi sulla ricerca sulla fusione fredda sono più intelligibili che le questioni di priorità di ricerca.

° **“Gli scienziati del MIT hanno riesaminato i propri documenti concernenti i dati su cui Mallove ha sollevato interrogativi. A seguito di tale riesame il professor Ronald R. Parker ha affermato che le conclusioni dello studio restano come sono state pubblicate.”**

Quest'ultima affermazione è del tutto inattendibile alla luce delle affermazioni del Professor Parker ad un seminario pubblico al Plasma Fusion Center, il 7 giugno 1991. In quell'occasione (quando riteneva che fuori da quella stanza nessuno avrebbe udito le sue parole), il Professor Parker disapprovò severamente l'esperimento che avevo messo in questione, ma ora pretende che il mondo creda che quello sia stato un esperimento valido e che le conclusioni negative del suo gruppo rimangano come sono. Questo è, in parte, quanto il Professor Parker ha affermato il 7 giugno 1991 sull'esperimento per il quale ho chiesto un'indagine:

“Vi dico quella che è la mia opinione su questo lavoro, perché ne ho fatto parte. Non penso che valga granché. Capito? E questo è il motivo per cui è stato pubblicato solo come rapporto tecnico*. Non penso che valga molto. Penso che fare calorimetria è una delle cose più difficili che abbia mai provato a fare. Io mi dedico piuttosto alla fisica del plasma..... Quando c'è un sistema aperto si possono fare grossi errori, quando non si conoscono le sovratensioni di elettrodo, il potenziale dell'elettrodo e così via. Queste cose sono ignote. Voglio dire che è veramente difficile e questo è il motivo per cui non vi attribuisco gran credito – puoi ridisegnare quelle curve comunque ti piaccia. Non penso che quei dati valgano alcunché. Ora forse ci puoi trovare qualcosa. Io ho fatto l'esperimento; non credo che sia fisica.” | la ricerca è stata pubblicata non solo in un “rapporto tecnico”, ma anche nel Journal of Fusion Energy – N.d.A |

Allegato U
Lettera del Presidente Charles Vest al Prof. Morrison
9 ottobre 1991
PRESIDENTE CHARLES VEST, Stanza 3-208

Nella richiesta del presidente Vest al Prof. Morrison perché valutasse la mia istanza di un'indagine esaustiva, c'erano comunque segnali inquietanti. Stava temporeggiando in considerazione degli "ulteriori obiettivi" del MIT PFC. Risultò poi che le menzogne verso la stampa non vennero mai perseguite in base all'opinione del "consulente legale" di Vest - EFM

Al Dr Philip Morrison
Professore Emerito dell'Istituto, stanza 6-205

Caro Philip:

Il Dr Eugene F. Mallove ha scritto al mio ufficio per sottoporre alla mia attenzione "una faccenda seria di un possibile | caso | di scorretta condotta scientifica, che ha a che fare con manipolazione, analisi e scorretta presentazione di dati scientifici, da parte di un gruppo di ricercatori del MIT." La nostra normale procedura consisterebbe nel rivolgerci al Rettore perché valuti se e come procedere su una questione del genere. Peraltro nel presente caso, il Rettore è uno degli autori del documento cui fa riferimento il Dr Mallove, nel sollevare il problema. Pertanto, mi rivolgo a te, come membro rappresentativo della comunità, perché collabori con l'Istituto allo scopo di giudicare e/o intraprendere le azioni necessarie, in risposta alla lettera di Mallove. Accludo la lettera del Dr Mallove, datata 18 agosto 1989 e la lettera successiva datata 9 settembre 1991. Entrambe queste lettere sono indirizzate alla Dottoressa Mary P. Rowe, e la seconda chiede che la lettera iniziale venga reindirizzata a me. Sono altresì acclusi tutti i documenti pertinenti che sono stati forniti dal Dr. Mallove, assieme alla sua lettera del 18 agosto. Ti chiederei di esaminare la lettera del Dr. Mallove ed il materiale allegato e fornirmi il tuo consiglio particolare su come l'Istituto dovrebbe procedere. Suggerirei che ci sono tre opzioni che potresti considerare:

1. Dovrebbe essere condotta un'inchiesta e, se così, quali persone e quali meccanismi servono meglio allo scopo?
2. Dovrebbe svolgersi ora un'indagine formale e, se così, quali meccanismi e quali persone potrebbero essere più appropriate?
3. C'è una linea di azione alternativa ai punti 1 e 2 di cui sopra, che ritieni sia preferibile?

A questo punto, mi sembra appropriato che la riflessione si focalizzi sulla critica della metodologia scientifica sollevata nella lettera del Dr. Mallove e non sui dubbi circa le motivazioni o scopi reconditi che il Dr. Mallove attribuisce a vari scienziati del MIT. A mio avviso, non sarebbe appropriato considerare questi aspetti fino a che non si sono ponderate le questioni scientifiche.

Apprezzo tantissimo la tua disponibilità a portare avanti questo compito così importante.

Sinceramente tuo, Charles Vest

Contiene Allegati
Cc: Dr Mary Rowe
Bcc: Constantine Simonides

Allegato V
Rapporto del Prof. Morrison al Presidente Vest

14 ottobre 1991

La conclusione del Professor Morrison che il documento del MIT PFC "non è fuorviante" è totalmente insostenibile. Non si accorda coi fatti, né mai si accorderà - EFM

MIT Dipartimento di Fisica, Stanza 6-205

Al: Presidente, Charles Vest

Da: Philip Morrison, Professore di Istituto (emerito)

Valutazione della Richiesta di Indagine del Dr. Eugene Mallove, fatta il 18 agosto 1991

I. Il mio Ruolo nella Questione

A fronte di una palese preoccupazione per la correttezza del procedimento, inizio chiarendo le mie qualifiche e i miei limiti di consulente.

Teorico, con una considerevole esperienza sperimentale - la maggior parte della quale conseguita molto tempo fa - penso di essere qualificato come arbitro del complesso di metodi e di contenuti del documento sulla fusione fredda, indicato come Plasma Fusion Center PFC/JA-89-34, preparato e pubblicato da un team del PFC del MIT e da altri tre Dipartimenti del MIT, con sedici coautori (Journal of Fusion Energy, 9, 133-148. 1990). E' questo documento il focus di importanti questioni, questioni per le quali l'interesse è andato crescendo ben oltre l'estate 1990. Non farò commenti sulle relazioni tra i ricercatori del PFC ed i media durante la calda estate del 1989, sebbene anche questo sia parte dell'indagine richiesta. Altri potranno prenderla in considerazione. L'argomento riguarda diverse discipline; e questo è davvero fonte di problemi. Il mio background in fisica nucleare è adeguato, ma non sono un elettrochimico. La maggior parte della mia padronanza generale su quella specialità è stata conseguita in occasione della stessa controversia sulla fusione fredda, negli ultimi due anni. Guardo al mio compito come lettore scientifico interessato, ma non come chi può proporre miglioramenti dettagliati dell'intero piano di sperimentazione. Gli editori, che hanno consultato dei consulenti per il documento, hanno probabilmente consultato diversi esperti. Chiarito questo, sosterrò la mia opinione, con deduzioni tratte dal documento e dalle critiche al medesimo presentate dalle tesi del Dr Mallove. Conosco diversi degli attori di questa disputa, nessuno meglio dello stesso Dr. Mallove. La sua specializzazione in astronomia ed il suo interesse in educazione ed in giornalismo scientifico ci ha visti insieme forse per un decennio, prima e durante la sua permanenza al MIT. Il Dr R. Petrasso del PFC, uno sperimentatore nucleare è la seconda persona coinvolta che conosco piuttosto bene. Il nostro rapporto dura da alcuni anni, circa un anno di più dell'era della fusione fredda. Naturalmente conosco il Rettore ed altri membri più anziani del team, ma non con la stessa frequentazione che ho avuto con Mallove e con Petrasso. Non credo di nutrire alcuna sorta di malanimo per alcuno di questi colleghi. Nei confronti dell'idea della fusione fredda stessa sono stato alquanto più tollerante ed ottimista della maggior parte dei fisici. Tuttora credo che potrebbe esserci un qualche germe di novità nel fenomeno elettrochimico che è stato scoperto in questo complesso sistema; è difficile, sebbene logicamente possibile, che nuove scoperte, se dimostrate, si rivelerebbero di grande importanza economica. Aprirebbero perlomeno la via alla costruzione di un nuovo tipo di batteria, presumibilmente una cella a combustibile.

II. Le Questioni sostanziali

I documenti che ho di fronte sono alquanto ingarbugliati. Il cuore del problema è la pubblicazione del JFE. E' qui, almeno in parte, in quattro distinte versioni: il documento pubblicato, il MS inviato infine al JFE è datato luglio 1990, e due grafici parziali di quel MS, entrambi di S. Luckhardt del PFC firmato e commentato dai coautori. I grafici sono datati 13 luglio 1989. Con sedici autori nessun documento avrebbe una storia semplice. Questo mostra la verità di questa asserzione; la versione pubblicata, non è la stessa di quella presentata al MS, ma reca forti tracce di cambiamenti editoriali, nel testo e nelle immagini. Tutto ciò è del tutto prevedibile. Vengono riportati due distinti esperimenti. La Fase I è stata "messa insieme frettolosamente" nei giorni successivi l'iniziale show TV dall'Utah. Va in cerca sia di radiazioni nucleari in tempo reale, sia eccesso di potenza elettrochimica. La Fase II è stata più ambiziosa, messa a punto come test molto più sensibile di quelli riportati dall'Utah tramite una replica difficile e protratta per un paio di mesi. Tutti i risultati del MIT furono negativi: le radiazioni in tempo reale, i prodotti atomici di fusione all'interno delle celle e l'eccesso di potenza elettrochimica. In aggiunta, è inclusa una valida critica tecnica dei dati pubblicati dall'Utah sui raggi gamma. Non ho trovato alcuna dichiarazione degli autori del MIT che non fosse validamente sostenuta dai dati che

avevano accluso.

III. L'oggetto del Contendere

Qual è dunque l'oggetto del contendere? Non è senza basi logiche. La sensibilità del test del MIT per le radiazioni nucleari è migliore di due o tre ordini di grandezza rispetto agli esperimenti dell'Utah. Limiti, anche più importanti, seguono dalla ricerca di certi atomi prodotti dalla fusione. A metà del 1989 quelli dell'Utah rivendicarono tali prodotti in ampia quantità. Per la maggior parte del 1991 questi effetti collaterali non vennero ulteriormente rivendicati, e la prova principale citata fu l'eccesso di potenza durante l'elettrolisi in acqua pesante. Ci si è accorti che potrebbe scaturire un nuovo tipo di fusione che libera energia mentre gli elettrodi si scaldano da soli, ottenendo come unico prodotto l'elio. Persino questo sembra essere smentito da questo esperimento, che mostra una potenza inferiore da quella dichiarata dall'Utah. Ma i ricercatori dell'Utah sono elettrochimici ed esperti in calorimetria. In quell'ambito – se non nel rilevamento di raggi gamma o di neutroni – hanno lavorato a contatto con lo stato dell'arte. Il team del MIT ha dichiarato una sensibilità intrinseca della propria calorimetria non migliore di 10 mW, dal segnale visibile in tutte le loro misurazioni di potenza. Soprattutto hanno dichiarato una moderata sensibilità di 40 milliwatt, circa il 3% della potenza totale, permettendo cambiamenti cumulativi sistematici visto che le celle aperte hanno lavorato per una settimana o più, perdendo acqua e gas. (Una ricombinazione catalitica incontrollata di ossigeno e di idrogeno produce gas ed è una possibile fonte di eccesso di potenza nell'estensione appropriata). La stima del MIT dell'eccesso di potenza, usando i metodi di misura dell'Utah applicati agli elettrodi ed alla corrente del MIT, era di 80 milliwatt. Il punto è chiaro: i prodotti nucleari attesi sono esclusi dal documento del MIT e |collocati| ad un livello inferiore di diversi ordini di grandezza da quanto affermato dall'Utah. Ma il MIT potrebbe limitare l'eccesso calorimetrico di potenza a solo meno di un ordine di grandezza, di un fattore tra due e cinque. Ciò implica un controllo molto più accurato dei meno precisi risultati della calorimetria. La speranza degli ottimisti – Mallove non è l'unico – è che le ipotesi, plausibili come sono, che la fusione debba procedere almeno in parte secondo le modalità note, è in qualche modo sbagliata. Il calore è il prodotto più comune (e desiderato – N.d.A). (L'elio mi sembra essere altrettanto importante. Se non viene prodotto, difficilmente si tratta di fusione. E' possibile che l'elio venga perduto dalle celle – N.d.A).

IV. I Due Grafici Differiscono

Il focus della critica di Mallove si basa sulla differenza tra i due grafici parziali manoscritti del MIT. Nel primo (Allegato 5) l'eccesso di potenza è corretto da un semplice andamento lineare, adattato per un lungo periodo e tracciato, con molti punti, sia per l'acqua pesante, che per la cella di controllo di acqua leggera. Ho misurato sui grafici MS l'eccesso di potenza medio nel tempo per entrambe le celle, utilizzando per ciascuna area della regione compresa tra lo zero e i dati di rumore relativamente alla misura della potenza.

Eccesso di potenza medio: cella ad acqua pesante +15 milliwatt; cella ad acqua leggera +4 milliwatt. Nessuno dei risultati è significativo, perché l'errore di potenza dichiarato è di 40 milliwatt, ed anche una definizione meno stringente porrebbe l'errore a 20 o 30 mW. La bozza del 13 luglio stabilisce una correzione meno semplice per eliminare la deviazione. L'errore dichiarato non si riduce: simili piccole variazioni nella media non sono significative, sia che si rivelino essere zero oppure no. Il primo indizio di un piccolo eccesso positivo di potenza nella cella ad acqua pesante è fonte di incoraggiamento per quelli che si aspettano potenza da fusione, e la sua sparizione tra i grafici è il centro del problema sollevato da Mallove. Ma potrebbe benissimo esser stato che la nuova correzione abbia mostrato l'altro segno. Dopo tutto anche la cella ad acqua leggera indica un eccesso di potenza iniziale, sebbene piccolo. Queste cose sono possibili a questi livelli di potenza. Obiettivamente, bisogna dire che il documento pubblicato non è fuorviante; il cambiamento di potenza tra le bozze è alquanto minore del plausibile errore globale chiaramente asserito, al massimo solo un po' fuori dall'errore accidentale. E' comprensibile il disappunto dei lettori speranzosi, ma difficile difenderne le ragioni. Rimane aperta la possibilità di sostenere uno sforzo per condurre esperimenti con una calorimetria più precisa; essi sono proseguiti rapidamente da allora, sebbene non al MIT, né al PFC.

V. Le mie Raccomandazioni

Chiudo rispondendo esplicitamente alle tue domande della lettera del 9 ottobre 91, sul da farsi.

- 1) Non credo sia necessario condurre un'indagine
- 2) Non credo sia necessaria alcuna investigazione formale. Entrambe queste raccomandazioni riguardano

- solo i documenti scientifici e non i rapporti intercorsi coi media.
- 3) D'altra parte, ritengo che il PFC dovrebbe impiegare qualcuno, per uno o due giorni lavorativi, a calcolare l'eccesso di potenza medio per tutti e quattro i casi, le celle ad acqua leggera e pesante sotto i due protocolli di correzione di fluttuazione. Si dovrebbero inoltre descrivere le due modalità di correzione più in dettaglio piuttosto che il solo farne menzione come nella lettera del Dr. Parker al Dr Mallove dell'8 agosto 1991. (Da rilevare che nella Figura 6 dell'MS presentata dal MIT, non la stessa della versione pubblicata, viene tracciato un aggiustamento alla curva di potenza di calore che la porta ad essere più ridotta). Questo lavoro non richiede neanche gran spreco di energie per via delle vecchie registrazioni; può essere probabilmente derivato dalle curve già pubblicate o a portata di mano e dagli algoritmi usati.

Rendere disponibili pubblicamente queste poche cose – probabilmente non ritenute abbastanza importanti da essere pubblicate – prima di tutto per il Dr. Mallove, credo aiuterebbe alquanto a chiarire la faccenda. A questo punto ciascuno sarebbe libero di fare l'uso che può di dati che sono chiaramente al di sotto di qualunque livello significativo, sebbene forse suggestivi e forieri di speranza.

Sinceramente, Philip Morrison

Allegato W
Lettera del Presidente Charles Vest a Eugene Mallove
17 ottobre 1991

Il Presidente Vest cerca di sistemare le cose con il memorandum di Morrison. Nice try, but no cigar (gioco di parole intraducibile; "bel tentativo, ma inconsistente" – N.d.T.) – EFM

Dr Eugene F. Mallove, Bow, New Hampshire

Caro Dr. Mallove,

Come sai dalla mia lettera del 15 ottobre 1991, ho chiesto al Professore Emerito di Istituto, Philip Morrison, di rivedere il materiale che mi hai mandato, alla luce dei tuoi dubbi circa il significato scientifico dell'indagine degli scienziati del MIT sul possibile fenomeno della fusione fredda. Ora il Professor Morrison lo ha portato a termine e mi ha presentato un meditato memorandum che definisce i problemi secondo il suo punto di vista e presenta delle raccomandazioni circa la risposta appropriata dell'Istituto. Sono sicuro che ti unirai a me nell'apprezzamento dello scrupoloso lavoro del Professor Morrison a questo riguardo.

Accludo copia del memorandum del Professor Morrison, datato 14 ottobre 1991. Prima che venga intrapresa ogni ulteriore azione da parte dell'Istituto, desidererei avere la tua opinione sulle sue raccomandazioni. Il Professor Morrison si è reso cortesemente disponibile a discutere con te il contenuto del suo memorandum, se lo desideri.

Spero che ciò rappresenti un passo costruttivo verso la risoluzione dei tuoi dubbi.

Sinceramente tuo, Charles M. Vest

Allegati

Cc: Philip Morrison, Mary P. Rowe

Allegato X
Lettera di Eugene Mallove al Presidente Charles Vest,
24 ottobre 1991

Mi opposi con forza alle conclusioni del memorandum di Morrison, chiedendo di nuovo un'indagine a tutto campo – EFM

Al Presidente Charles M. Vest
MIT Stanza 3-208

Caro Dr. Vest:

Grazie per avermi inviato il memorandum del Professor Philip Morrison del 14 ottobre, concernente la mia richiesta di indagine del 18 agosto, per scorretto comportamento scientifico al MIT.

In primo luogo, lasciami dire che ho la più grande stima del Professor Morrison quale scienziato ed educatore dotato, uomo di carattere impeccabile, ed una delle persone più belle che conosca. Lo annovero inoltre tra i miei amici e come persona che ha tentato con onestà, in questa lettera a te, di essere giusto con tutti. Apprezzo profondamente il tempo e l'impegno che ha dedicato a te ed a me. Detto ciò, mi spiace dirti che sono in totale disaccordo con le conclusioni del Dr. Morrison circa i dettagli tecnici in discussione. Articolo qui sotto i motivi del mio disaccordo. Come da tua richiesta, il Professor Morrison non entra nel merito dei problemi sostanziali relativi alle motivazioni ed ai comportamenti con la stampa dei Professori

Parker e Ballinger. Quella era una parte importante della mia richiesta di indagine ed investigazione. Non solo mi è assolutamente chiaro che tali individui si sono comportati nel modo repressibile che ho descritto e documentato, ma il loro comportamento getta una luce significativa sulla manipolazione e rappresentazione degli aspetti tecnici dei loro esperimenti. Gli esperimenti sulla fusione fredda del PFC nel 1989 furono senza dubbio condotti in uno stato di vuoto intellettuale. Ci fu chiaramente una gran fretta di pervenire ad un giudizio da parte di quel gruppo ed un tentativo deliberato, come minimo almeno da parte di due dei suoi membri, di infangare il lavoro scientifico dei Dottori Fleischmann e Pons. Ti prego di sottoporre urgentemente questo aspetto delle mie affermazioni, circa scorretta condotta scientifica ad una commissione che valuti con giustizia questi miei pensieri ed esprima la propria opinione. Ora lascia che torni al memorandum che ti ha inviato il Professor Morrison. Non concordo con le sue conclusioni che non c'è bisogno di indagare e che non c'è bisogno di un'inchiesta. Ho letto attentamente i commenti del Professor Morrison. Col dovuto rispetto per il suo prestigioso talento e rispettata capacità di giudizio, sono giunto a conclusioni molto diverse, per ragioni che ora chiarirò.

In primo luogo, lasciami iniziare col farti notare che il Professor Morrison esprime un pregiudizio, termine che ho sollecitato precisamente per caratterizzare ed introdurre al Dr Morrison la cosa. Non è certo un pregiudizio che scaturisce da animosità, ma è tuttavia un pregiudizio. Egli scrive, "Tuttora credo che possa esserci un germe di novità in un qualche fenomeno elettrochimico che è stato scoperto in questo complesso sistema; è davvero incredibile, sebbene logicamente possibile, che nuove scoperte, se dimostrate, si riveleranno di alta importanza economica. Aprirebbero almeno una via per costruire un nuovo tipo di batteria, presumibilmente una cella a combustibile." Faccio rilevare, a te ed al Dr. Morrison, che ciò salta all'occhio a fronte del lavoro di centinaia di ricercatori in giro per il mondo - molti dei quali stanno lavorando proprio adesso e stanno conseguendo notevoli risultati - scienziati che hanno realizzato esperimenti che rivelano con chiarezza processi nucleari, laddove non dovrebbero essercene, stando alle conoscenze convenzionali. Se il Professor Morrison fa affidamento principalmente su quanto ha letto su Nature sulla fusione fredda, o su quanto gli ha riportato la gente del Plasma Fusion Center, allora ciò può spiegare perché si sia persa una gran quantità di fenomeni, considerati ormai assodati da molti osservatori che non rigettarono la fusione fredda nella primavera del 1989. A mio avviso ci sono due classi di fenomeni che sono stati confermati sperimentalmente in sistemi metallici al deuterio: (1) Eccesso di energia, misurata calorimetricamente, che va oltre i megajoule per mole (sono stati verosimilmente trovati dieci MJ/mole) e (2) Anomalie nucleari che possono ben essere messe in relazione all'eccesso di calore, quantunque non in corrispondenza naive, o di uno-a-uno, a prodotti nucleari che sono stati misurati (ce ne possono essere altri non ancora misurati). Tra i prodotti trovati c'è il trizio, emissione di neutroni sia sottoforma di emissioni continue che impulsata, elio-4 e particelle cariche con energie MeV. C'è decisamente crescente letteratura su queste scoperte, sia di effetti nucleari che termici. Ciò non può essere ignorato. Deve essere valutato e studiato attentamente, senza i preconcetti che hanno afflitto questa controversia. L'espressione, "Potrebbero in qualche modo aprire una strada nuova per costruire un nuovo tipo di batteria.....", l'ho già sentita, è stata pronunciata dal Dr. Frank Close, le cui affermazioni sulla fusione fredda, deliberatamente, non hanno incluso la vasta mole di dati a favore.

Nella valutazione dell'esperimento del MIT, il Professor Morrison ripete le fandonie usate da quelli che hanno cercato di "esorcizzare" molti casi sperimentalmente provati di eccesso di calore: "La combinazione catalitica incontrollata di gas ossigeno ed idrogeno prodotti è fonte di possibile eccesso di potenza nella fluttuazione appropriata." Un buon numero di eccellenti esperimenti hanno esaminato in profondità questa "spiegazione" e l'hanno rigettata. La ricombinazione non è un fattore significativo nel funzionamento di una cella aperta (In una cella chiusa, un funzionamento deliberato di ricombinazione, non è affatto un fattore di fluttuazione, e ci

sono anche eccellenti esperimenti di questo tipo che lo dimostrano). D'altra parte, ed a suo grande credito, il Professor Morrison correttamente nota, "E' possibile che l'elio venga perduto dalle celle." In effetti, ciò è precisamente il risultato riportato dai ricercatori del Naval Weapons Center, in merito al loro lavoro calorimetrico. Nella critica del Professor Morrison c'è un'omissione significativa. Non ho trovato da nessuna parte un'asserzione sulla legittimità di sottrarre "una qualche arbitraria funzione lineare" dai dati originali di potenza di calore, per ottenere eccesso di potenza. Il Dr. Morrison assume a priori che il gruppo impieghi un algoritmo corretto. Ma, come indica la mia lettera del 18 agosto, la metodologia è del tutto scorretta. Il Professor Morrison accetta quella che ritengo essere un'affermazione gratuita, nella lettera affrettata di Parker, del 18 agosto 1991 - quella che ricevetti in occasione della trasmissione radiofonica WBUR - nella quale costui cerca di spiegare l'evidente spostamento della curva tra il 10 luglio ed il 13 luglio. L'affermazione di Parker recita: "In una, la fluttuazione è stata adattata in modo arbitrario con un qualche tipo di funzione lineare..... nell'altra, la fluttuazione è stata adattata con una funzione lineare differente, del tipo con adattamento dei minimi quadrati, ed i dati apparenti sono riprodotti nella versione finale del documento." Non credo sia possibile accettare tale affermazione in questi termini. La curva dell'acqua leggera non è stata spostata in giù tramite alcuna nuova forma di rettifica matematica, ma la curva dell'acqua pesante è stata mossa con la massima certezza. Infatti, credo che questa dichiarazione circa i due metodi di adattare la fluttuazione sia una pura menzogna di Parker, esattamente come sono completamente false le sue affermazioni circa quel che ha detto o che non ha detto a Nick Tate. Il Professor Morrison è certamente nel giusto |quando afferma che| la bozza del 13 luglio mostra un eccesso di calore che è "visibilmente vicino allo zero in entrambe le celle." Non lo contesto, perché è esattamente ciò che questo spostamento di curva sembrava voler produrre. Pertanto, devo fortemente dissentire con l'affermazione del Professor Morrison, "Obiettivamente, si deve affermare che il documento pubblicato non è fuorviante." Io credo il contrario. Il documento è fuorviante nel modo più assoluto. La cortese raccomandazione del Professor Morrison #3 regola questa faccenda: "Essi dovrebbero altresì descrivere le due impostazioni di correzione più nel dettaglio che nella spiegazione che le nomina solamente, reperibile nella lettera di Parker a Mallove dell'8 agosto 1991." Secondo me, è assolutamente evidente che le presunte "due impostazioni" siano in realtà solo un modo di adattare i dati e di rappresentare la già citata sottrazione inappropriata del risultante adattamento della seconda linea. Il secondo "approccio" è solo una media di dati in una prova di un'ora, con conseguente spostamento in giù della curva per dare l'impressione di risultato nullo.

Altre prove |che supportano| il mio dissenso: Se ci fossero stati davvero due metodi di analisi dei dati, che spiegassero all'istante lo spostamento della curva, perché il Professor Parker e gli altri non mi hanno tempestivamente mostrato le fonti dei codici dei due computer o gli algoritmi scritti sul notebook? Ciò avrebbe immediatamente chiarito almeno la faccenda dell'origine dello spostamento. Così non è stato, ne sono piuttosto certo, perché non esistono due distinte impostazioni per l'elaborazione dei dati. Non credo che a questo punto si possa dar credito al Professor Parker ed agli altri circa un loro resoconto completo su come si sia proceduto alla rettifica della curva. Se richiesti potrebbero architettare qualche tipo di algoritmo, caratterizzato da parametri convenientemente liberi, o da parametri che mostrerebbero come si siano elaborati i dati per ottenere i due tipi di risultati.

In conclusione, e con rammarico, in disaccordo con le raccomandazioni del Professor Morrison, devo chiederti ancora una volta di convocare un'appropriata commissione che indaghi, in maniera approfondita, la scorretta condotta scientifica da parte del gruppo di ricerca del MIT. Ho fiducia che, quando questa commissione esporrà le proprie conclusioni, perverrà proprio alla conclusione annunciata pubblicamente dal Professor Parker su questo esperimento, il 7 giugno 1991, e lo rigetterà di conseguenza, e cioè che "non serve a nulla". Questo è quanto ha detto |Parker| e ci sarà concordanza con le sue parole, infatti egli è convinto che le curve possono essere ridisegnate "in qualunque modo tu voglia":

"Ti dico qual è la mia opinione su quel lavoro, perché vi ho contribuito. Non penso che valga granchè. Va bene? E questo è il motivo per cui è stato pubblicato solo come relazione tecnica. Non penso che valga granchè. Penso che fare calorimetria sia una delle cose più difficili che abbia mai tentato di fare. Io mi occupo piuttosto di fisica del plasma.....Quando hai un sistema aperto è lì che puoi fare grossi errori, quando non conosci la sovratensione, il potenziale dell'elettrodo, e così via. Queste cose sono sconosciute. Voglio dire è veramente difficile e questo è il motivo per cui non vi attribuisco alcuna importanza - puoi comunque ritracciare quelle curve nel modo che vuoi. Non credo che i dati valgano alcunché. Ora forse puoi essere in grado di trovarci qualcosa. Io ho fatto l'esperimento; non credo affatto si tratti di fisica."

Invece di consentire ai membri del team del PFC ulteriori occasioni di falsificare dati, raccomando che tutti i portatili, i files dei computer e le registrazioni stampate in relazione con gli esperimenti, vengano immediatamente sequestrati e resi disponibili ad una squadra investigativa per un'analisi veritiera. Ho chiesto questa indagine alla fine di agosto. Siamo ora alla fine di ottobre. La tua lettera dei primi di settembre diceva

che il materiale che ti avevo mandato sarebbe stato "esaminato appropriatamente nei prossimi giorni". E' trascorso abbastanza tempo per deliberare il da farsi. E' stata una linea d'azione positiva, ma non sufficiente, chiedere l'opinione del Professor Morrison, opinione da lui fornita il giorno dopo aver ricevuto da te il materiale. Ad ogni modo, è arrivato il momento di costituire una commissione, che sondi il nocciolo di ciò che ritengo, con fermezza, essere scorretto comportamento scientifico. Sia tu che gli altri, in particolare il Professor Morrison, non dovrete pensare che io spero nella fusione fredda sulla base del reperimento di qualche prova di eccesso di calore dai dati del PFC. Dovreste sapere che conclusioni positive sulla fusione fredda sono basate sulla preponderanza di prove |conseguite| altrove. Dopo i risultati, che verranno probabilmente discussi alla terza conferenza annuale sulla fusione fredda a Nagoya, Giappone, nell'autunno del 1992, nessuno avrà più bisogno dei dati vecchi e discreditati del PFC. Sarà storia passata, e davvero, una storia passata molto spiacevole per il MIT.

Il caso dei dati del PFC riguarda l'etica scientifica: E' consentito manipolare i dati a proprio gusto - per indurre ad arte una forte impressione negativa, invece che un'impressione di incertezza e forse positiva? Penso di no. Non nego il diritto al gruppo del PFC di discutere le proprie misurazioni sperimentali e di insinuare quindi che a causa di tale sensibilità, il loro risultato dovrebbe essere letto come nullo. Ma è stato chiaramente scorretto spostare arbitrariamente i dati elaborati, per far apparire "l'aspetto desiderato" e non consentire un giudizio autonomo a chi visiona il loro rapporto. E non è da dimenticare che dissento a cominciare dai presupposti che hanno condotto ai dati originali elaborati (prima dello spostamento) e che considero, in ogni caso, scorretti. Da ultimo il documento richiede un revisione sostanziale, da quel punto di vista. Fino a che non verrò persuaso, da robusti argomenti tecnici, che non è avvenuto un deliberato spostamento della curva, e che è stato impiegato un modo appropriato di elaborazione dei dati, continuerò a credere nella necessità di una seria indagine. Apprezzo l'offerta del Professor Morrison di discutere con me il contenuto del suo memorandum, ma attualmente comunque non mi sembra di aver bisogno di quel tipo di discussione. La discussione che io e diversi altri colleghi vorremmo rispettosamente avere con lui, riguarderebbe le travolgenti prove sussidiarie a favore della fusione fredda, non il documento del PFC. Comprendo molto bene il suo conflitto circa il lavoro del PFC e non ho bisogno di chiarimenti. Aspetto la tua risposta circa i prossimi passi che intendi intraprendere.

Sinceramente, Eugene Mallove

Allegato Y
Lettera di Eugene Mallove al Presidente Vest
31 dicembre 1991

Trascorsero due mesi ed ancora non era stata intrapresa alcuna azione a seguito della mia richiesta di un'indagine piena - EFM

Al Presidente Charles M. Vest, MIT Stanza 3-208

Caro Dr. Vest:

La mia ultima lettera sul progresso dell'indagine sulle scorrettezze del MIT, è del 24 ottobre. Con l'eccezione di un messaggio telefonico dalla Signora Laura Mersky, che affermava che consideravi l'indagine un affare di alta priorità, cui avresti atteso al ritorno da un viaggio all'estero, non ho ricevuto alcuna comunicazione da te. Puoi cortesemente informarmi circa le azioni che sono state intraprese?

Posso assicurarti che nel 1992 ci saranno molti sviluppi sull'argomento fusione fredda, sia sotto il profilo scientifico che governativo. Aspetto una tua rapida risposta.

Sinceramente, Eugene . Mallove

Allegato Z
Lettera del Presidente Charles Vest a Eugene Mallove
6 gennaio 1992

Penultima lettera di rifiuto del Presidente Vest, che dichiara non esserci alcun bisogno di fare passi ulteriori. Si è consultato con il suo consulente legale a proposito della faccenda dell'immorale inganno alla stampa, da lui definito solo come "parzialità nei confronti della stampa" - EFM

Al Dr Eugene Mallove, Bow, New

Caro Dr. Mallove,
nella tua lettera del 24 ottobre 1991, a commento della relazione del Dr. Philips Morrison sul suo esame in merito alle tue perplessità per una possibile scorretta condotta scientifica del documento di Albagli e gli altri, ti riferisci al Professor Morrison come: scienziato ed educatore dotato, uomo di carattere impeccabile, ed una delle persone più belle che conosca. Lo annovero inoltre tra i miei amici e come persona che ha prodotto un tentativo onesto, in questa lettera a te, di essere giusto con tutti. Apprezzo profondamente il tempo e l'impegno che ha dedicato a te ed a me. Detto ciò, mi spiace dirti che sono in totale disaccordo con le conclusioni del Dr. Morrison circa i punti tecnici in discussione. Sono d'accordo con te circa quanto dici del Professor Morrison, e mi rimane il problema se debba ignorare le sue conclusioni ed istituire l'ulteriore indagine da te richiesta, nella tua lettera del 24 ottobre. Fin da quando ho ricevuto la tua lettera, ho richiesto un'ulteriore revisione indipendente da parte del Professor J. David Litster, nostro Presidente associato ad interim e Vice Presidente per la Ricerca, e questi ha confermato la conclusione del Professor Morrison, che cioè non ci sono le basi per un'ulteriore indagine, né ci sono addebiti per scorretta condotta scientifica. Ho altresì considerato e chiesto il parere di un consulente legale, se era necessario o appropriato che indagassi circa le tue accuse di parzialità nel rapporto coi media, ed ho concluso che non è né appropriato né necessario che io mi muova in tal modo. Ricorderai che il Professor Morrison ha raccomandato che "il PFC dovrebbe impiegare qualcuno, per un giorno o due di lavoro, per calcolare l'eccesso di potenza medio per tutti e quattro i casi, le celle ad acqua leggera e pesante, sotto i due protocolli di correzione di fluttuazione." Peraltro la tua lettera del 24 ottobre 1991 respinge tale suggerimento, di conseguenza non mi viene richiesto che ciò vada fatto. Concludendo, desidero esprimere il mio rammarico per il ritardo nel rispondere alla tua lettera del 24 ottobre. Dal momento che il Presidente ha contribuito al documento di Albagli, ho pensato fosse meglio che mi occupassi personalmente dei tuoi dubbi, e |cio è stato| tra un lungo viaggio a novembre e le vacanze, e questa è la prima opportunità che ho di risponderti.

Sinceramente tuo, Charles Vest

Allegato Z-1
Lettera di Eugene Mallove al Presidente Charles Vest
9 febbraio 1992

Pervennero alla mia attenzione nuove prove di manipolazione dei dati, da parte del PFC del MIT, nel documento di analisi del Dr. Mitchel R. Swartz. Diventa più categorica la mia richiesta di una reale indagine. - EFM

Al Presidente Charles M. Vest, MIT Stanza 3-208

Caro Dr. Vest:

Era mia intenzione rispondere immediatamente alla tua lettera del 6 gennaio 1992, ma inaspettatamente sono giunte alla mia attenzione ulteriori informazioni, che hanno ritardato la mia risposta. Mi riferisco alla sostanza della bozza di rapporto, "Semiquantitative Analysis and Examination of MIT PFC Phase-II Cold Fusion data", pervenuta alla mia attenzione il 28 gennaio, dal laureato del MIT Dr. Mitchell R. Swartz, lavoro frutto di un lungo periodo di attenta riflessione. Egli ha discusso con me la sua analisi e mi ha fornito una copia del

rapporto che ha presentato a te ed al Professor Ronald Parker. Permettimi di informarti che il Professor Swartz ha intrapreso una sua indagine in maniera del tutto indipendente. Sono rimasto sorpreso – scioccato sarebbe il termine più appropriato – nel vedere quello che ha trovato. Mi è stata fornita una copia del suo rapporto, al fine di verificare l'accuratezza dell'uso che il Dr Swartz fa delle citazioni tratte dalla corrispondenza cui gli ho consentito di accedere. Ho chiesto e ricevuto una copia della bozza del rapporto. Nella tua lettera di una pagina del 6 gennaio menzioni la consultazione col tuo collega, il Professor J. David Litster e con un consulente legale. Basandoti su queste consultazioni e sul memorandum, precedentemente presentatoti dal Professor Morrison, presumi di aver trattato in modo appropriato la mia richiesta di indagine su un comportamento scorretto. Ora sono certo che non ti sorprenderai di sentire che non sono assolutamente d'accordo. Sono profondamente deluso della tua decisione di spazzare sotto il tappeto una cosa di tale importanza, con quella che considero una risposta del tutto inadeguata. Credo, ad ogni modo, che quanto ha rivelato l'analisi del Dr. Swartz sui i dati della Fase – II del PFC del MIT, avranno sconcertato sia te che i tuoi colleghi e ti porteranno velocemente a ritornare | sulla decisione | di archiviare le mie accuse. Sembra che il Dr. Swartz abbia condotto la maggior parte dell'indagine che, ritengo, sarebbe stato tuo compito richiedere, cosa che non hai fatto. Per riassumere quanto ho capito, circa ciò che il Dr. Swartz ha scoperto dai dati elettro – ottici del PFC esaminati, dalla sua elaborazione al computer dei risultati sia pubblicati che non pubblicati:

- 1) Sono stati inseriti arbitrariamente ed inesplicabilmente nuovi dati nella curva pubblicata dell'acqua pesante. Questi nuovi valori possono essere portare all'incirca tra il 10 ed il 20% di variazione rispetto ai dati originali.
- 2) L'aggiunta di due o più "punti" al segmento della curva, che nei dati precedenti la pubblicazione del 10 luglio è presente come segno di calibratura di tempo. Questi punti sono stati chiaramente posizionati in modo arbitrario nella loro posizione verticale. Non avrebbero dovuto essere pubblicati come dati se erano solo punti per calibrare il tempo (Questa non è una faccenda di poco conto, vedi il commento più sotto).
- 3) Prova conclusiva che i dati dell'acqua leggera e quelli dell'acqua pesante sono stati "elaborati" in modo differente. Il dato dell'acqua leggera che era stato definito il 13 luglio 1989 è una media oraria diretta ed appropriata del dato del 10 luglio ante pubblicazione. Al contrario il dato definito per l'acqua pesante del 13 luglio non può essere ottenuto nello stesso modo dal dato ante pubblicazione del 10 luglio. Oltretutto, il Dr Swartz ha dimostrato che non esiste alcuna trasformazione lineare che riproduca mappato il dato del 10 luglio dell'acqua pesante nel lavoro finale pubblicato. Ciò significa che qualunque tecnica sia stata usata per creare la disposizione dei dati finali pubblicati, questi risultano troppo truccati, il chè significa, sono stati manipolati per dare alla curva l'aspetto finale. Ciò contrasta con l'impressione che il Dr. Parker ha voluto dare per tutto il tempo, che cioè le due disposizioni di dati sono state trattate nello stesso modo o in qualche maniera equivalente.

Il Dr. Swartz usa un "linguaggio educato" per caratterizzare queste scoperte. Scrive "Sembra esserci la possibilità che alcuni dei dati presenti nelle curve pubblicate per l'acqua pesante siano probabilmente più artefatti del risultato dei dati sperimentali originali."

Egli afferma, "... lì non sembra sia stato usato un algoritmo asimmetrico quando vengono esaminati i manoscritti di luglio. La curva dell'acqua leggera è stata pubblicata sostanzialmente intatta, mentre quella dell'acqua pesante sembra essere stata spostata senza alcuna chiara spiegazione per questa differenza." Scrive dei dati dell'acqua pesante, "..... la possibilità che siano stati sovrapposti componenti aggiuntivi non può essere esclusa....." e ".....molto si potrebbe chiarire tramite l'indicazione dei dati derivati |che sono | incidentali, discutibili o comunque poco chiari".

Io non sarò altrettanto cortese. Per essere franco: Le scoperte del Dr. Swartz indicano che è assolutamente certo che i dati dell'esperimento con l'acqua pesante siano stati manipolati, adulterati e presentati in modo completamente fuorviante. Non caratterizzo più come scorretta condotta scientifica ciò che prima pensavo fosse un inavvertito spostamento in giù della curva dei dati, che era già di per sè un addebito grave. Ritengo ora che l'individuo o gli individui responsabili della preparazione dei dati, siano colpevoli di frode scientifica. Uso il termine frode, che per me denota il deliberato tentativo di imbrogliare, in relazione con la definizione di "scorrettezza" nella "Section 50.102 Definition of Sub-Part A, Section 493 of the Public Health Service Act". Inoltre, Considererò ogni ritardo significativo nel trattare appropriatamente e seriamente queste scoperte come tentativo di coprire una frode scientifica.

Qualche altra conclusione che si può ragionevolmente inferire dalle scoperte del Dr Swartz: Nel documento del PFC | pubblicato | nel Journal of Fusion Energy, si allude al segno artefatto di taratura del tempo, figura 6 – descrivendo il calare della curva di potenza di calore. Non v'è traccia di tale descrizione nella figura precedente

in cui sono presentati i dati. La figura 5, non avrebbe potuto esser lì, se non fossero stati inseriti, in modo palesemente grottesco, i punti che appaiono come dati e quindi dire, "ad ogni modo, non si tratta di dati ma di punti di taratura." Faccio presente che questi punti sembrano aumentare l'impressione di un'estensione più ampia dell'asse y - impressione comoda da insinuare, se si cerca di dimostrare che ogni possibile eccesso di potenza è nei limiti dell'errore. E' per me inconcepibile che tali punti siano stati inseriti "inavvertitamente". Il solo modo in cui ciò può essere avvenuto è se i "dati" del Time-Calibration siano stati scorrettamente inclusi nel preteso algoritmo che li ha elaborati, il che invaliderebbe quindi l'intero preteso adattamento ai "minimi quadrati" menzionato dal Professor Parker in una delle sue lettere. Questi sono strabilianti punti fuori contesto, che ritengo siano stati intenzionalmente introdotti.

Spero che, alla luce della gravità delle scoperte del Dr Swartz, delle mie asserzioni a riguardo e nel contesto delle altre maggiori responsabilità che io ed altri abbiamo accertato sulla pubblicazione del MIT PFC, vorrei agire immediatamente. Potresti mettere in atto un'indagine formale su tutta la questione, con una commissione di esperti sia interni che esterni al MIT, che dovrebbe includere sia gente favorevolmente disposta verso la fusione fredda, sia i contrari o i neutrali. Ma permettimi di suggerire, basandomi sui fatti, che ora appaiono di una chiarezza cristallina, che dovresti chiedere ai Professori Parker e Wrighton, che sono stati i leader della ricerca in questione, di ritirare formalmente dal documento pubblicato sul Journal of Fusion Energy tutta la parte Fase-II, nonché la parte corrispondente del rapporto PFC/JA-89-34, e le conclusioni che ne derivano. Faccio notare che nel numero del gennaio 1992 di Physic Today, c'è un articolo (vedi allegato) sul Council of the American Physical Society dello scorso novembre, circa l'adozione di una serie di linee guida "che delineino la condotta professionale dei fisici". Il testo delle linee guida è stampato e contiene diverse asserzioni che mi paiono molto pertinenti alla questione del PFC. Una di queste affermazioni recita: "A seguito della pubblicazione, i dati dovrebbero essere conservati per un periodo ragionevole per consentirne la immediata e completa disponibilità a scienziati responsabili. Eccezioni sono ammissibili solo in determinate circostanze, allo scopo di difendere la privacy, di assicurare la protezione di brevetti o per ragioni simili." La risposta del Professor Parker durante tutta questa vicenda viola abbondantemente queste linee guida. Per esempio, ha deliberatamente fatto in modo di non rivelare il metodo | usato | per generare la curva dell'acqua pesante dei risultati della Fase-II.

Nella mia lettera del 24 ottobre 1991 ho esplicitamente consigliato che sarebbe importante ottenere gli algoritmi con cui i dati sono stati elaborati. Altrettanto ha fatto il Professor Morrison, nel suo memorandum del 14 ottobre 1991: "Dovrebbero inoltre descrivere le due modalità di correzione più in dettaglio che il solo farne menzione come nella lettera del Dr. Parker al Dr Mallove dell'8 agosto 1991." Nella lettera che mi hai inviato il 6 gennaio non fai cenno a questo suggerimento chiave del Dr. Morrison, che di sicuro non ho in alcun modo respinto. Né, come affermi in quella lettera, ho respinto il suggerimento del Dr. Morrison, secondo cui " il PFC dovrebbe impiegare qualcuno per un giorno o due di lavoro per calcolare l'eccesso di potenza medio, per tutti e quattro i casi....." Devo aggiungere che, inavvertitamente hai mal interpretato una breve frase che ho scritto, "...con dispiacuto disaccordo con i consigli del Professor Morrison....", che era stata fatta nel contesto di richiesta di un'indagine molto più esaustiva, intendendo che non mi interessava vedere questi supposti algoritmi del PFC o averne il metodo di calcolo.

Un'altra linea guida raccomandata dall'APS Council è direttamente in connessione con l'argomento in oggetto: "Fabbricare dati o riportarli selettivamente, con l'intento di fuorviare od ingannare, è uno scostamento grave dalle norme attese di comportamento scientifico | corretto |, come lo è rubare dati o i risultati della ricerca altrui." Nel numero di Tech Talk, del 5 febbraio 1992, viene pubblicata la procedura del MIT per trattare "Frode Accademica, nella Ricerca ed nel Mondo Accademico." La dichiarazione recita: "Inoltre, il Preside ha l'autorità di mitigare le conseguenze della frode, ritirando il nome ed il sostegno del MIT dagli estratti e dai documenti dubbi e notificarlo alle persone, note per aver avuto a che fare con qualunque attività fraudolenta." Mi aspetto che così verrà trattata la faccenda in oggetto, una volta che sarà presa la decisione definitiva. Rilevo inoltre, nella dichiarazione pubblicata del MIT: "A seguito di un'accusa dev'essere immediatamente istituita un'indagine e deve essere portata a termine entro 60 giorni di calendario dal suo inizio, a meno che le circostanze non richiedano un periodo più lungo. Se l'indagine richiede più di 60 giorni, gli atti dell'inchiesta devono includere le ragioni documentate per aver superato il limite di 60 giorni." La mia prima richiesta di inchiesta e possibile indagine, era stata presentata il 18 agosto 1991. C'è stata una quantità di scambi epistolari tra di noi, compresa la mia lettera del 31 dicembre 1991, nella quale chiedevo notizie dello stato della tua indagine, a seguito della mia precedente lettera del 24 ottobre. La tua lettera dell'8 febbraio sembra por fine alla questione per quanto ti riguarda. Quindi sono passati più di 140 giorni, durante i quali solo un membro della facoltà del MIT, il Professor Morrison, ha speso parte del 13 e del 14 ottobre ad esaminare (in modo incompleto) le mie richieste. Dopo il 24 ottobre, ma forse piuttosto in là, nella prima settimana del gennaio 1992, il Professor Litster, Preside associato al Preside Mark Wrighton (uno degli autori della ricerca in oggetto),

ha esaminato la cosa "in modo indipendente" ed "ha confermato la conclusione del Dottor Morrison, ovvero non esserci materia per un'ulteriore indagine circa le accuse di cattiva condotta scientifica."

Hai scritto nella tua lettera del 6 gennaio 1992, "Ho altresì considerato, e chiedo il parere di un consulente legale, se fosse necessario o appropriato che indagassi sulle tue accuse di parzialità nel rapporto coi media, ed ho concluso che non è né appropriato né necessario che io mi muova in tal senso." Per favore, torna indietro e leggi la mia richiesta di indagine del 18 agosto, perché hai di nuovo, inavvertitamente, equivocato la mia posizione. Non mi sono e non mi sto occupando di "parzialità nel trattare con i media." Parzialità nel trattare con i media (come essere selettivi circa la testata giornalistica che si vuol favorire con un'intervista) è esattamente l'oggetto ed il ruolo accettato (se non esattamente quello suo proprio!) di un ufficio stampa; non ho obiezioni verso tali "parzialità." Quello cui mi riferivo con la mia richiesta, riguardava un'indagine sul dare false informazioni su argomenti non certo di poco conto - dare a me informazioni false per preparare un comunicato stampa falso, dare informazioni false agli altri del News Office, e dare informazioni false al mondo tramite informazioni false fornite ad un giornalista. In altri termini, un tentativo calcolato di screditare quel giornalista ed il suo giornale fornendo notizie false. Oltretutto, persiste la negazione di aver dato queste informazioni false. Non pensi sia tempo di prendere provvedimenti? Questo livello di integrità personale non è più importante per il MIT?

Riassumendo, ritengo che l'indagine eseguita, senza controllo fino a questo momento, non ha soddisfatto gli standards dichiarati del MIT. Spero che alla luce dello sviluppo delle nuove informazioni, questa volta tu comprenda con sufficiente chiarezza le questioni che sto avanzando. Questa è una faccenda molto seria, che ha, a mio avviso, mi spiace dirlo, già danneggiato il MIT. Non si può nascondere sotto il tappeto una frode nella ricerca - anche se è nel contesto di un conclamato fenomeno, col quale tu, il Preside Wrighton ed altri al MIT avete poca pazienza. Se non porterai avanti la necessaria opera investigativa tu stesso, sono convinto che altri inevitabilmente lo faranno. Sto inviando copia di questa lettera al mio precedente collega, Kenneth Campbell del MIT News Office, perché so che le implicazioni di questo genere di situazioni gli sono familiari, essendo stato testimone, come io lo sono stato, di un'altra controversia che non ha aiutato l'immagine del MIT.

Sinceramente, Eugene F. Mallove
Cc: Kenneth Campbell

Allegato Z-2
Lettera di Eugene Mallove al Presidente Charles Vest
21 febbraio 1992

Al Presidente Charles M. Vest, MIT Stanza 3-208

Caro Presidente Vest:

Il 10 febbraio hai ricevuto una mia lettera che discuteva di una cosa grave connessa al ricerca al MIT. Hai dato l'avvio a qualche azione sull'argomento? Quando posso aspettarmi una risposta dal tuo ufficio?

Sinceramente, Eugene F. Mallove
cc: Kenneth Campbell

Allegato Z-3
Lettera del Dr. Stanley Luckhardt al Professor Morrison
10 marzo 1992

Mentre il Presidente Vest continua a fare ostruzionismo, tra il Dr Luckhardt (che ancora mantiene il controllo dei dati contestati) ed il Professor Morrison passa un confacente memorandum - una specie di "indagine"! Naturalmente, si tratta della "discreditata" fusione fredda, pertanto non è necessario che il MIT osservi gli standards usuali - EFM

Plasma Fusion Center
Massachusetts Institute of Technology

MEMO

Al: Prof. Phil Morrison

Da: Dr. Stanley Luckhardt

MIT Plasma Fusion Center, NW16-266

DATA: 3/10/92

OGGETTO: ANALISI CALORIMETRICA DEI DATI NEL DOCUMENTO: Dr. Albagli et al., Journal of Fusion Energy, 9,133, (1990)

In questo documento ripercorrerò l'analisi dei dati calorimetrici del nostro esperimento del 1989, e mostrerò come siamo pervenuti alla riduzione dei dati presentati nel nostro documento. Come spiegato nel nostro documento, il calorimetro era provvisto di un dispositivo per il controllo automatico di calore per mantenere la temperatura costante nelle celle elettrolitiche. Qualunque produzione di "eccesso di calore" si sarebbe mostrata come una diminuzione nel livello di potenza termica fornita da questo dispositivo. Il livello di potenza termica poteva essere misurato accuratamente controllando sia la corrente, che il voltaggio applicato alla resistenza elettrica che si riscaldava e che costituiva parte del feedback di questo dispositivo. Il segnale su cui si focalizzava l'interesse era quindi la potenza termica calcolata dalla semplice formula ($P_h = I_h \times V_h$). Il livello di potenza di calore dichiarato da Fleischmann & Pons alle nostre condizioni è stato di 79 mW, questo eccesso, dicevano, perdurava, dopo un iniziale "periodo di caricamento" di alcune ore o giorni. Pertanto, per riprodurre gli effetti dichiarati, dovevamo aspettarci che la potenza termica subisse un cambiamento della grandezza dichiarata dopo alcuni giorni di "caricamento".

Nei nostri esperimenti, ed in quelli di altri che hanno usato il tipo di calorimetro a cella aperta, la potenza termica subisce una fluttuazione costante, causata dalla perdita di solvente dalla cella. Tale perdita è causata principalmente da disgregazione elettrolitica e da evaporazione. Quando c'è perdita di solvente, scende il livello di solvente nella cella, ciò causa la variazione dei parametri di conducibilità termica del solvente della cella, incrementando di conseguenza la "resistenza" termica della cella e riducendo la velocità di scambio del calore dalla cella. Per mantenere costante la temperatura della cella, anche la potenza termica prodotta dal dispositivo di controllo deve decrescere lentamente. Questo andamento della fluttuazione della linea di base può essere vista nei grafici non elaborati della potenza di calore allegati.

Per analizzare i nostri dati di potenza di calore, prima sottraiamo la fluttuazione della linea di base, quindi ogni inizio di calore anomalo apparirà come escursione dallo zero. In particolare, nelle immagini allegate Fig. 2 & 3, mostro i dati di potenza di calore P_h non elaborati per la cella D_2O e la regressione lineare conforme y_H ai dati non elaborati. Nella Fig. 4 è mostrata la differenza $P_x = Y_H - P_H$. Per rimuovere l'alta frequenza di fluttuazioni, i dati sono stati mediati nel tempo, Fig. 5. Crediamo che queste rapide fluttuazioni siano causate dall'intrappolamento e dalla fuga di bolle di gas da sotto il supporto di teflon degli elettrodi della cella, (vedi il disegno della cella nel nostro documento) e dalla condensazione nella cella che fa sì che goccioline ricadano saltuariamente nella cella. Questi effetti causano fluttuazioni nel livello di liquido e, come spiegato sopra, producono fluttuazioni della potenza di calore.

I dati mediati nel tempo hanno una caratteristica principale, una lenta variazione che avviene in un periodo di 24 ore. Crediamo che ciò sia dovuto alle variazioni giornaliere della temperatura dell'ambiente e/o qualche riscaldamento delle celle da parte della luce solare. Entrambe le celle D_2O e H_2O mostrano questa caratteristica.

A parte questa variazione nel periodo delle 24 ore, i dati sono piuttosto vicini allo zero, con qualche residua fluttuazione dell'ordine di 10-20 mW. Non sembra esserci alcuna prova dell'evento anomalo dichiarato di ampiezza 79 mW nella Fig. 5. Questa è la conclusione espressa nel nostro documento.

Frequenza di campionamento: Come scritto nella didascalia della Fig. 6 del nostro documento, i dati di frequenza di campionamento, per la potenza della cella D_2O , sono stati ridotti a $t = 30$ ore. Questo è stato fatto per recuperare maggiore spazio sull'hard-disk del computer. L'analisi di regressione sopradescritta grava sui dati iniziali più pesantemente per via della maggiore frequenza di campionamento. Nelle pagine allegate, mostro un'ulteriore analisi in cui viene usata una frequenza di campionamento uniforme. Nelle Fig. 6-9 allegate, l'analisi dei dati è di nuovo condotta usando una uniforme frequenza di campionamento ed il segnale del tempo medio finale $\langle P_x \rangle$ è tratteggiato nella Fig. 9. Tale segnale è pressochè indistinguibile dai risultati dell'analisi originale mostrata nella Fig. 5. Pertanto la nostra conclusione su questa analisi è la stessa di prima.

L'analisi dei dati della cella H₂O è mostrata dalle Fig 10-14. Notare che nella Fig 14 c'è una residua variazione in un periodo di 24 h della potenza di calore. Come discusso più sopra, siamo convinti che è un errore di segnale, dovuto alle variazioni giornaliere della temperatura ambiente e/o a una variazione del calore della luce solare sulle celle.

Spero che questo breve sommario ti sia utile, e per favore non esitare a contattarmi al 3-8606 se hai bisogno di ulteriori informazioni.

Allegato Z-4

Lettera del Dr Charles McCutchen al Presidente del MIT

Charles Vest

19 marzo 1992

DIPARTIMENTO PER LA SALUTE, L'EDUCAZIONE
ED IL WELFARE
SERVIZIO DI SALUTE PUBBLICA
BETHESDA, MARYLAND 20892 Bldg. 8, Stanza 403

Avevo chiesto al fisico NIH Dr. Charles McCutchen di darmi la sua opinione circa l'esperimento del MIT PFC ed avevo avuto uno scambio |sempre| col Dr. McCutchen del MIT, che aveva avuto le sue battaglie con Professore del MIT, Robert Mann, per comportamento non etico del personale; egli si sentì in dovere di scrivere al Presidente Vest a sostegno della mia posizione. – EFM

A Charles M. Vest, Massachusset Institute of Technology

Caro Dr. Vest,

Eugene Mallove mi ha madato del materiale sull'esperimento del MIT sulla fusione fredda. Mallove sostiene che i dati calorimetrici sono stati manipolati, per nascondere le prove sperimentali della generazione di eccesso di calore nel momento dell'elettrolisi in acqua pesante. Posso capire perché ne è turbato. L'esperimento non è stato una perla. Degli 1.8 fino ai 2.1 watt, che sono andati entro ciascuna cella elettrolitica, 1.25 fino a 1.55 sono stati forniti dal riscaldatore. Oltre i due terzi della potenza in ingresso nella cella non è entrata nell'elettrolisi. Qualunque segnale di eccesso di potenza sarebbe stato attenuato da un fattore superiore a tre. Peggio è stata la variabilità del totale della potenza introdotta. In un intervallo di oltre 80 ore, la potenza di calore è scesa progressivamente di almeno il 20%. Gli sperimentatori ascrivono questo |dato| alla caduta costante della soluzione nella cella. Ciò riduce il raggio d'azione del percorso di perdita di calore tramite l'isolamento che avvolge la cella, e diminuisce la potenza necessaria a mantenere la cella a temperatura costante. La potenza generata dalla fusione fredda, se avviene, sarebbe rivelata allo stesso modo da una riduzione della potenza di calore. La possibile confusione è ovvia. Nella lettera a Eugene Mallove, dell'8 agosto 1991, Ronald Parker ha scritto, "L'assunto implicito era che cercavamo una rapida produzione anomala di calore, pertanto è stato legittimo detrarre una fluttuazione lenta della linea di fondo, causata dalla deplezione dell'elettrolito." Questa sarebbe stata una posizione ragionevole, se gli sperimentatori lo avessero dichiarato nel documento. Ma non lo fecero. Le ordinate dei loro diagrammi sono identificate con P_x , altrove definite come potenza sconosciuta (id est, eccesso), lo zero è segnato sulle ordinate, e non sta né in cielo né in terra che l'altezza e l'inclinazione delle curve non significhino nulla. Se avessero voluto mettersi nelle condizioni di rilevare una variazione costante o lenta di eccesso di potenza, gli sperimentatori avrebbero dovuto migliorare la loro calorimetria, per liberarsi dell'inclinazione della linea di fondo. La loro calorimetria dipende dalla costanza della conduttività termica del loro isolante e si sarebbero

dovute adottare delle misure per renderla costante. Avrebbero potuto mettere una copertura conduttiva tra la cella ed il suo isolante, così da rendere costante il percorso del calore. Avrebbero dovuto matenere a livello costante la soluzione nella cella. Meglio ancora, avrebbero dovuto fare entrambe le cose. Non hanno fatto né l'una né l'altra. Viceversa, dicono di aver sottratto dai dati una rampa lineare per l'apparente eccesso di potenza in ciascuna cella. Non viene detto da cosa hanno ricavato l'altezza e la curvatura del dislivello. Poiché avevo esaminato i loro grafici di eccesso di potenza, per comprendere quanto avevano affermato, presumevo

che non ritenessero che la loro procedura avrebbe occultato una variazione di eccesso di potenza costante o lenta, cosa che è invece avvenuta. Come me, Philip Morrison, ha preso atto dei risultati del documento, con i valori dichiarati. Ha calcolato da sé l'eccesso di potenza medio mostrato dai dati della bozza del 10 luglio 1989 per l'acqua pesante e per l'acqua leggera. Un piccolo eccesso di potenza medio viene fuori dalla cella ad acqua leggera e di valore superiore dalla cella ad acqua pesante, il che suggerisce che l'altezza delle curve non era da intendersi essere senza significato. Dato che la procedura sottrae semplicemente la rampa più adatta da ciascuna curva, entrambe queste medie avrebbero dovuto essere vicine allo zero. Il documento pubblicato mostra un eccesso di potenza medio trascurabile per ciascuna cella. Il cambiamento, tra la bozza e la versione pubblicata, è ciò che avrebbe dovuto accadere per far sì che le rampe fossero adattate in modo da adattarsi al risultato desiderato dagli sperimentatori della fusione calda.

Ho capito che gli sperimentatori, sebbene sottoposti a continue richieste, non avevano intenzione di spiegare il loro procedimento, e si sono rifiutati di fornire i propri dati ad altri.

Un altro aspetto di apparente aggiustamento a posteriori del documento riguarda la procedura di taratura. La bozza diceva che l'azoto secco veniva gorgogliato attraverso l'elettrolita per mescolarlo. L'azoto da un cilindro di gas o da un liquido in evaporazione è secco. Ma l'azoto secco raffredderà la cella per evaporazione. L'azoto avrebbe dovuto essere gorgogliato attraverso l'acqua alla temperatura della cella, nel suo percorso verso la cella. Nel documento pubblicato il termine "dry" viene omissis.

Per il suo stesso bene, e per restituire un po' di civiltà all'oggetto del contendere, il MIT dovrebbero indagare

- 1) su come i propri scienziati siano giunti a produrre ed a pubblicare un esperimento tanto miserevole,
- 2) sul perché i medesimi abbiano descritto scorrettamente i propri risultati, facendoli sembrare più significativi di quanto in effetti fossero o usando un procedimento scorretto senza descrivere esattamente di che si trattasse,
- 3) come è avvenuto che, dopo il completamento dell'esperimento, i dati, da calorimetri con dichiarata sensibilità di 40 mW, siano arrivati, tra le bozze, ai forse 5 mW del risultato, che la gente della fusione calda avrebbe preferito vedere. Possono essere stati cambiati, ma forse no.

Penso che tutti i partiti |in causa| sarebbero d'accordo sul fatto che se gli sperimentatori hanno ritenuto che il metodo da loro usato, per correggere la linea di fondo, non nascondesse una variazione dell'eccesso di potenza costante o lento, lo avrebbero spiegato in dettaglio. Se, d'altro canto, l'altezza e l'inclinazione della curva delle loro registrazioni erano senza senso, avrebbero dovuto chiarirlo. Sono convinto che questa informazione, qualunque essa sia, dovrebbe essere pubblicata ora.

Sinceramente vostro, Charles W. McCutchen
Cc: Dr. Eugene F. Mallove, Professor Philip Morrison

Nota scritta a mano allegata in copia per Eugene Mallove:

Caro Gene,

Ecco qui. Spero che il MIT faccia qualcosa che non sia ostruzionismo. Ritengo ragionevole la mia richiesta. Se l'altezza e l'inclinazione delle curve non significa nulla, dovrebbero chiarirlo in un corrigendum. Se lo schema di sottrazione della curva lascia, in qualche modo, un'inclinazione ed un'altezza senza senso, dovrebbero spiegare perché è così in un corrigendum.

Hai la mia autorizzazione di copiare e distribuire la mia lettera se ritieni che ciò possa contribuire a chiarire la faccenda.

Sinceramente vostro Charles McCutchen

*Allegato Z-5
Rapporto del Professor Morrison al Presidente Charles Vest
20 marzo 1992*

Ancora un'altra lettera del Professor Morrison al Presidente Vest, riguardo la controversia sull'esperimento del

MIT PFC e la nuova analisi del Dr Mitchell Swartz. La conclusione di Morrison che "sebbene la procedura viene descritta solo in poche righe, un lettore preparato tecnicamente, con l'ausilio dell'intero documento, può ricavare i dettagli mancanti ad un livello soddisfacente," è palesemente non vera. Il documento del MIT PFC sulla calorimetria della Fase-II è fraudolentemente ingannevole. - EFM

Dipartimento di Fisica
MIT, Cambridge, MA 02139

Da: Philip Morrison, Professor di Istituto (emerito)

A: Charles Vest, Presidente

Risposta alla Tua Lettera del 10 marzo 1992

I. Domanda e Risposta

La tua lettera mi pone una specifica ed alquanto precisa domanda, il cui background è il recente, meticoloso, studio di un particolare documento di ricerca del MIT (e di due bozze manoscritte). Lo studio critico, in gran parte concentrato su alcuni grafici specifici ed alle loro didascalie, è stato condotto dal Dr Mitchell Swartz, Weston, MA; la data finale è 27 gennaio 1992. Lo stesso documento di ricerca, di Albagli ed altri, con 16 co-autori, è uscito dal Plasma Fusion Center del MIT, ed è stato pubblicato nel Journal of Fusion Energy, vol. 9, n. 2, p. 133, 1990.

Mi avevi scritto: "La domanda che desidero che tu esamini è: Il metodo di semplificazione usato | per produrre tali curve nel documento pubblicato citato sopra | è descritto in modo soddisfacente?"

Questa è la mia risposta: sebbene la procedura viene descritta solo in poche righe, un lettore preparato tecnicamente, che utilizzi l'intero documento, può ricavare i dettagli mancanti in modo soddisfacente. Il lettore sarà certamente assicurato dal | momento che ha il | i dati di confronto per la potenza di calore della cella ad acqua leggera di controllo. Quei dati non ci sono nel documento pubblicato, benchè siano stati resi disponibili dal Dr Luckhardt in una lettera del 13 agosto 1991, mandata dal Direttore Parker del Plasma Fusion Center al Dr Mallove (Allegato di Mallove #12).

Ma non penso che dovrei chiudere qui. Come fisico, desidero illustrare la logica della procedura, parlare dei risultati, e persino aggiungere una piccola cosa nuova. Lo studio del Dr. Swartz mi sembra giustifichi una spiegazione più completa per i tuoi archivi (da aggiungere alla mia prima risposta) e per una possibile trasmissione ad altri a cui vorresti dare informazioni.

II. Fonte dei Documenti Utilizzati

La lettera ed il manoscritto del Dr Swartz sono direttamente la base delle mie considerazioni. Ma è stata altresì preziosa la lettera indirizzata da Eugene Mallove, del 18 agosto 1991, coi suoi numerosi allegati, e la mia lettera dello scorso ottobre (di cui è stata innocentemente sbagliata la data nello studio del Dr Swartz). Entrambe erano disponibili anche per il Dr Swartz, e citate nella sua Appendice.

Il tuo ufficio mi ha anche fornito un nuovo e più completo resoconto sulle procedure per il trattamento dei dati, un resoconto preparato dal Dr. Stan Luckhardt del Plasma Fusion Center, che ha eseguito i calcoli originali (Luckhardt MEMO, 10/3/92). Il Dr Luckhardt ed io abbiamo anche parlato al telefono. Ti restituisco per i tuoi archivi tutti questi documenti. Li ho esaminati e riesaminati ed ho fatto alcuni segni di spunta.

III. La Mia Posizione

Faccio riferimento alla mia lettera precedente per un esaustivo chiarimento sui "miei limiti e qualifiche" in veste di consulente.. Credo tuttora che potrebbe esserci un germe di novità elettrochimica, in questo sistema complesso, sebbene forse indipendente, di deuterio e palladio.

IV. La Questione in Sostanza: lo Spostamento della Linea di base Termica

Il documento della ricerca concerne il rilascio comparativo di varie energie durante l'elettrolisi di acqua leggera e pesante in celle con catodi di Pd. Qui tutto l'interesse si concentra solo su un prodotto del processo, il rilascio di potenza termica, sebbene gran parte della ricerca e tre quarti del documento, siano dedicati a cercare una varietà di altri prodotti, | gli strumenti per i quali | sono stati tarati con una sensibilità molto maggiore che per

il calore.

Il centro di interesse è il risultato calorimetrico: una cella ad acqua leggera ed una cella ad acqua pesante analoghe sono state osservate per un periodo di 60 fino ad 80 ore. La calorimetria non è completa; entrambe le celle sono state aperte per il rilascio dei prodotti gassosi, forse trascinando fuori una piccola quantità di liquido. Il conseguente cambiamento di livello nell'elettrolita ha prodotto un cambiamento della resistenza termica interna della cella, e parimenti un cambiamento del flusso di calore da essa. Il flusso del calore è stato monitorato con un sistema a feedback, che controllava la corrente di uno scaldatore termico posto all'interno della cella, agendo in modo da mantenere una temperatura costante all'interno di quest'ultima. Venivano monitorati anche gli input elettrici cioè la tensione e la corrente applicata al resistore di riscaldamento. Venivano registrati un rumore di fondo e veloci fluttuazioni termiche nel sistema probabilmente prodotte dall'azione effervescente del mescolatore. Il segnale rumoroso pone un limite statistico all'accuratezza di ogni misura termica a circa più o meno 40 milliwatt; questo risultato è dichiarato con chiarezza, sebbene non comprovato quantitativamente in dettaglio. I grafici mostrano proprio la quantità di base attesa, più o meno la solita banda due-sigma di plausibile incertezza.

Ma il livello del fluido della cella cambia lentamente, e con esso la potenza di calore osservata. Viene dato un grafico, (Figura 6), per il totale della potenza termica nella cella ad acqua pesante. La potenza termica cala palesemente dopo che sia trascorsa più di una settimana passando da diverse volte l'ampiezza della sua banda di rumore.

Il rumore è stato ridotto sia dal filtraggio digitale (i dati vennero prevalentemente testati ogni due minuti per circa 80 ore), sia dal binning dei dati. La linea di base media osservata viene quindi adattata a formare un nuovo asse orizzontale, la linea zero mediata, per l'eccesso di potenza della cella, "adeguando la fluttuazione con una funzione lineare e sottraendolo dal segnale".

La procedura non può rivelare alcuna differenza di potenza costante tra le due celle, dal momento che il valore iniziale della linea di fondo è posto a zero, all'interno del rumore visibile. Ma apparirebbe nel tempo qualunque cambiamento nella cessione di calore tra le due celle. Non compare alcun cambiamento significativo durante il lungo percorso di caduta lineare. A intervalli di 24 ore appaiono un paio di modesti picchi, che saltano all'occhio: essi possono suggerire che la temperatura ambiente minima si riscontra intorno alla mezzanotte.

I dati scartati consistono in una ottantina di numeri, ciascuno rilevato con un punto. Un conto esatto dei punti non funziona, come ci si aspetta. Lo scarto della misura media nel tempo su blocchi di un'ora è sottoposto ad un'insolita tendenza che entra ed esce dal valor medio, specialmente perché la frequenza di campionamento digitale è stata cambiata una volta, come affermato, nella didascalia alla Figura 6. Non è significativo che ci siano 45 o 43 punti in un periodo di 40 ore; questi dati statistici non possono mostrare tali sottigliezze.

Sembra importante segnalare un altro punto. La potenza termica misurata fornisce la maggior parte del calore perduto dalla cella a temperatura costante. Più potenza è fornita, minore è la potenza che deriva dai processi interni della cella. Ora, la fluttuazione costante verso il basso nella linea di fondo della potenza termica, per la cella ad acqua pesante, è più lenta della analogha fluttuazione evidenziata per la cella ad acqua leggera, solo di circa il 60% della velocità dell'acqua leggera. Se non fosse stata fatta alcuna correzione per lo scemare di quella linea di potenza, si evidenzerebbe la presenza di un più significativo "eccesso di potenza" sviluppato dalla cella di controllo ad acqua leggera, e non da quella ad acqua pesante. (ritengo che il documento di Noninski | Allegato di Mallove 8 | ometta le conseguenze dell'evaporazione). Nell'acqua leggera si verifica una perdita di fluido più importante, presumibilmente per evaporazione, come atteso, a causa della pressione di vapore più alta. Non sono stato capace di costruire un modello ragionevolmente semplice per stabilire le perdite presunte per evaporazione, ma una stima di primo acchito evidenzia che non è da escludere l'evaporazione di una massa d'acqua confrontabile con la perdita elettrolitica, sia dalla potenza della cella, sia dalla frequenza di una plausibile uscita di gas, stimata dalla saturazione del vapor acqueo, che può essere condotta, sia dalle bolle di gas, sia dalla superficie libera della cella. I dati non sono sufficientemente completi da consentire una teoria semplice, che includa sia i cambiamenti di fuoriuscita di calore, sia tutti gli effetti di resistenza dovuti alla perdita di acqua e di variazione del livello di liquido. Inoltre gli autori non hanno fornito alcun modello quantitativo per la fluttuazione di potenza empiricamente piuttosto lineare, sebbene evidenzino i problemi con chiarezza. (Anche l'alta frequenza del rumore di potenza termica differisce notevolmente tra le due celle).

V. Conferma in Breve Tempo

Gli eventi, che si sono protratti nel tempo, hanno monopolizzato l'attenzione. Ma anche il documento pubblicato presenta dati completi su un esperimento breve, che compara direttamente la produzione di calore nelle celle ad acqua pesante e leggera, per un tempo così breve, che il lento mutamento nel livello dell'acqua

può essere trascurato. Nella Figura 3 il rumore del segnale di potenza è di nuovo a circa 40 milliwatt; la potenza delle celle ad acqua leggera e pesante si accorda all'emissione entro quel limite. L'effetto atteso per verificare i risultati dell'Utah dovrebbe poter essere replicato e dovrebbe essere visibile se presente. Questo singolo test assume uno speciale interesse perché è stato fatto alla fine di un lungo percorso, dopo circa 200 ore di elettrolisi. Se il lento cambiamento nel gas dell'elettrodo di palladio è un parametro determinante, ciò è stato probabilmente l'optimum per l'esperimento riportato. Il contenuto di idrogeno degli elettrodi di Pd è stato misurato dopo l'esperimento tramite degassificazione; il fattore di caricamento trovato è stato dal 75 all'80%. Se un caricamento maggiore è ancora condizione necessaria per l'eccesso di calore, questo primo risultato negativo non potrebbe, da solo, essere considerato esaustivo. Tale obiezione rimane valida per qualsivoglia risultato negativo sperimentale fino a che non viene pienamente descritto lo stato dell'elettrodo.

VI. Raccomandazioni

1. Dovrebbe esser reso disponibile a richiesta l'intero file che ho visionato (cioè i documenti di Mallove, Swartz, ed il memo di Luchardt), incluse le domande che mi hai rivolto e le mie risposte. Certo, si tratta di un mucchio di documenti; potrebbero essere messi in un elenco ed offerti a scelta.
2. Il Dr. Luckhardt dovrebbe essere sollecitato a preparare un resoconto sulla correzione della fluttuazione, basata sul suo memorandum del 10 marzo 1992, aggiungendo forse anche una breve introduzione; e bisognerebbe chiedere al Dr. Parker di pubblicarlo come una breve nota del Plasma Fusion Center. Potresti spedirla a chiunque ha scritto per maggiori informazioni, includendo ovviamente coloro che lo hanno già fatto.
3. Spero che tutti raffredderanno i toni: acrimonia c'è n'è stata sufficienza. Si sono resi disponibili, da questo primo potente esperimento, un sacco di dati, anche se dopo più di due anni, in cui continuano a pervenire relazioni, rimane confusione su questo complicato sistema.

Allegato Z-6
Lettera del Presidente Charles Vest a Eugene Mallove
1 aprile 1992

Rifiuto finale del Presidente Vest alla mia richiesta di un'indagine esaustiva, giunta appropriatamente il 1 aprile. Notare come metta fuori discussione all'uopo l'analisi del Dr. Swartz - EFM

PRESIDENTE CHARLES VEST, Stanza 3-208

Al Dr. Eugene F. Mallove, Bow, New Hampshire

Caro Dr. Mallove:

Scrivo in risposta alla tua lettera del 9 febbraio 1992. Precedentemente, con una lettera datata 6 gennaio 1992, avevo risposto alla tua lettera del 18 agosto e del 24 ottobre 1991. Penso che i problemi che hai sollevato con le tue lettere precedenti abbiano avuto risposta, e non mi ripeterò qui.

Dal momento che le tue osservazioni e le tue richieste sono relative alla lettera ed al manoscritto del Dr. Mitchell R. Swartz, non sarebbe corretto che ti esprimessi giudizi sul lavoro del Dr Swartz medesimo.

Sinceramente tuo, Charles M. Vest

Allegato Z-7
Lettera del Professor Widnall al Dr Charles McCutchen
2 aprile 1992

A questo punto, Charles Vest comincia a muoversi tramite i subalterni, come la nuova Preside Associata,

Professoressa Widnall, che più tardi sarebbe divenuta U.S. Secretary of the Air Force. Lei dice a McCutchen, "gli sperimentatori sono stati estremamente disponibili con il Dr. Mallove," il che chiaramente non si accorda con i fatti, come risulta dai precedenti allegati - EFM

UFFICIO DEL PRESIDE
SHEILA E. WIDNALL, PRESIDE ASSOCIATO
ABBY ROCKEFELLER MAUZE PROFESSOR
OF AERONAUTICS AND ASTRONAUTICS
STANZA-234

A Charles W. McCutchen
Department of Health, Education, and Welfare
Public Health Service, National Institute of Health
Bethesda, Maryland

Caro Dr. McCutchen:

Il Presidente Vest mi ha inoltrato la tua lettera sull'esperimento riportato in Albagli et al., in quanto pertinente le mie responsabilità di Preside Associato. Presumo che tu abbia scritto in veste di scienziato interessato e non come funzionario del NIH che, a quanto mi risulta, non ha alcun interesse ufficiale su questo argomento, né ruolo di sponsor di questo lavoro. Come senza dubbio sai, il documento in questione è stato il soggetto di qualche dibattito scientifico e dell'attenzione dei media. E questo è assolutamente corretto, dal momento che la natura e l'importanza dei contributi scientifici, sono in relazione al dibattito aperto nell'ambito della letteratura scientifica, della valutazione dei progetti di ricerca, nei convegni scientifici pubblici e nei media. Le dispute fanno parte del processo scientifico ed i risultati scientifici sono sempre provvisori, basati | come sono | su dati e teorie che vanno aggiornati continuamente. Il documento che metti in questione è stato un contributo a questo dibattito, ma non è ovviamente l'ultima parola.

Penso che molti dei problemi che sollevi nella tua lettera siano più adatti ad una lettera all'editore del giornale in oggetto, o per comunicarli direttamente agli autori, invece che sottoporli al MIT perché intervenga. Il MIT ha preso in considerazione i problemi sollevati dal Dr. Mallove. Contrariamente al punto di vista espresso nella tua lettera, gli sperimentatori sono stati estremamente collaborativi col Dr. Mallove. Gli sono stati forniti i dati tratti dall'esperimento calorimetrico e diverse opportunità di discutere con i ricercatori il procedimento utilizzato.

A breve, gli sperimentatori prepareranno un memorandum con maggiori dettagli, riguardo l'analisi dei dati calorimetrici rispetto a quelli disponibili nel manoscritto.

Appena sarà disponibile vedrò di fartene avere una copia.

Sinceramente, Sheila Widnall

*Allegato Z-8
Lettera del Dr. Charles McCutchen alla Prof. Sheila Widnall
26 luglio 1992*

Il Dr McCutchen non è stato molto colpito dalla lettera della Prof. Widnall. Chiede semplicemente un chiarimento etico al MIT PFC circa i propri risultati. Questo suggerimento non è mai stato messo in pratica dal MIT, mantenendo così la finzione che i risultati del MIT PFC, fino a questa data, siano stati definitivi e nulli nei riguardi dell'eccesso di calore. -EFM

A Sheila E. Widnall, Preside Associato
Massachusetts Institute of Technology, Stanza 3-234

Cara Dottoressa Widnall,
Grazie per la tua lettera e per aver parlato con me al telefono, ho accettato il tuo consiglio ed ho telefonato al Dr Stanley Luckhardt. Come probabilmente sai, a causa del cambiamento nella resistenza termica nel tempo tra l'interno e l'esterno della sua cella, l'esperimento del MIT sulla fusione fredda potrebbe non aver rilevato una

piccola, costante produzione di potenza o una piccola produzione che varia in modo lineare nel tempo. Comunque, Luckhardt afferma che l'esperimento cercava, in particolare, un improvviso accendersi di produzione di potenza nella cella. Dato questo scopo circoscritto, è stato legittimo che gli sperimentatori sottraessero dai dati la rampa più adatta. Fin qui, tutto bene.

Ma la descrizione dell'esperimento non chiarisce che gli sperimentatori stavano cercando solo un improvviso verificarsi di produzione di potenza. E mai si dice che la sottrazione della rampa rende privi di senso l'altezza e l'inclinazione della curva risultante. Qualcuno, acuto come Philip Morrison, ha integrato il segnale di eccesso di potenza numericamente, per tutta la durata dell'esperimento, con l'apparente aspettativa che il risultato avesse qualche senso.

Per gli sperimentatori, una riduzione della potenza integrata, tra un grafico ed il seguente, avrebbe significato solo che la loro sottrazione della rampa era stata perfezionata. A chi legge presumendo che l'altezza totale della curva fosse significativa, questa stessa riduzione sarebbe potuta sembrare come manipolazione dei dati.

Pertanto ho suggerito a Luckhardt che sarebbe bene, per scienza e civiltà, se gli sperimentatori pubblicassero una correzione, chiarendo che l'altezza e la curvatura dei loro dati definitivi non significano nulla, e facessero le scuse per non averlo dichiarato nell'articolo originale.

Con mia grade sorpresa, egli ha respinto con forza tale proposta. Per una cosa, disse, il segnale dell'altezza totale era significativo in una parte del loro esperimento. Avevano confrontato l'eccesso di potenza prima e dopo che il fluido fosse elettrolitizzato e quindi rabboccato. In qualche modo questa era una ragione per non spiegare che, per la maggior parte dei dati, l'altezza totale non era significativa. Ancora più sorprendentemente, il riferimento all'articolo mostra che questa parte dell'esperimento sull'altezza totale è fallita. I dati erano discrepanti, sebbene gli sperimentatori pensassero che la discrepanza sarebbe stata inferiore se ci fosse stata più accuratezza a rabboccare la cella al suo livello originario.

Ho parlato con Eugene Mallove e lo ho trovato contrario a ritenere che la manchevolezza degli sperimentatori del MIT potesse essere definita solo come una cattiva descrizione del loro esperimento. Sia lui che Mitchell Swartz insistono che il confronto dei dati degli sperimentatori, prima e dopo la riduzione, mostrano che la semplificazione è stata fatta scorrettamente, e che ne era conseguita l'eliminazione della prova di eccesso di potenza che si era improvvisamente verificata. Penso che gli sperimentatori abbiano una così scarsa opinione, sia della fusione fredda che dei loro stessi esperimenti, che non si sarebbero presi il disturbo di manipolare sottilmente i dati. Eppure, l'inamovibile e sconcertante rifiuto di Luckhardt ad agire per dissipare la confusione sulla loro descrizione, mi fa congetturare che probabilmente si sono presi la briga di essere accurati nella loro estrema semplificazione dei dati che non reggerebbe ad un esame.

Allora cosa dovrebbe fare il MIT? Lasciare gli sperimentatori ed i dubbiosi a risolvere la faccenda significa creare una piaga purulenta ed il sospetto di insabbiamento. I due gruppi di fatto non comunicano. Uno accusa l'altro di non cooperazione. Penso che la direzione del MIT dovrebbe assumere la cosa nelle proprie mani. Alla fine, questo si risolverebbe in un spreco di tempo minore del tentativo di rimanerne fuori. Il management del MIT dovrebbe chiedere agli sperimentatori di pubblicare un corrigendum, che chiarisca che la loro descrizione originaria aveva taciuto che stavano cercando un improvviso sorgere di eccesso di potenza dalla cella. Non vedo alcuna motivazione rispettabile da parte loro per non essere d'accordo su questa linea di azione. Allo stesso tempo, si dovrebbe chiedergli di fornire ai dubbiosi i dati originali, la formula di semplificazione dei dati e gli algoritmi; in cambio i dubbiosi dovrebbero fornire le proprie obiezioni agli sperimentatori, per iscritto. Da questo cozzar di teste, dovrebbe emergere la verità. Queste richieste non possono essere rifiutate ragionevolmente. Sono scortesie, ma entrambe le fazioni hanno rotto le convenzioni sociali (i dubbiosi hanno affermato che gli sperimentatori erano disonesti; gli sperimentatori hanno indetto un party per celebrare la morte della fusione fredda), pertanto nessuno può aspettarsi il rispetto delle buone maniere.

Sinceramente tuo, CharlesW. McCutchen

Allegato Z-9

Lettera della Prof.ssa Widnall al Dr. Charles McCutchen

3 agosto 1992

Lettera definitiva a mo' di muro di gomma della PresideWindall al Dr McCutchen - EFM

Al Dr. Charles W. McCutchen
Princeton, New Jersey

Caro Dr. McCutchen:

Rispondo alla tua lettera del 26 luglio. Sono compiaciuta che ti sia concesso l'opportunità di parlare col Dr. Luckhardt del suo memorandum e dei precedenti documenti. Riconosco che questo argomento rimane controverso ed il problema che sollevi è: C'è nulla che il MIT, come Istituzione, dovrebbe fare in risposta alla controversia?

Il MIT, come tutte le altre università di mia conoscenza, non è invadente verso i propri membri di facoltà e verso le loro azioni professionali come scienziati. Per esempio, noi non esaminiamo i manoscritti della nostro corpo docente prima della pubblicazione, come fanno molte aziende ed organizzazioni governative. Siamo abituati a controversie di alto livello, spesso tra gli stessi membri del nostro corpo docente. Sono comuni le dispute sui dati scientifici, i metodi ed i risultati, e queste giocano un ruolo positivo per il progresso scientifico. Quando il corpo docente del MIT, a titolo personale, come singoli scienziati e cittadini, assume una posizione pubblica, è sottinteso che si sta tratta di azioni individuali, che non si parla in qualità di portavoce ufficiale dell'Istituzione. I criteri per un coinvolgimento istituzionale in queste faccende derivano dalle nostre responsabilità contrattuali ed istituzionali. Presunte violazioni delle politiche istituzionali, da parte dei membri della nostra comunità, comportano una risposta istituzionale. Come indubbiamente sai, il Prof. Philip Morrison, su nostro mandato, ha intrapreso un esame dettagliato dei problemi sollevati da due persone, concernente il documento in questione, ed è giunto alla conclusione che non ci sono le basi concrete per ulteriori azioni istituzionali. Spero che i vari gruppi del nostro campus, coinvolti in questa ricerca, continueranno ad avere un dialogo collegiale, scientifico ma non vedo le basi per intraprendere azioni specifiche dirette contro alcuno di questi gruppi.

Sinceramente
Sheila Widnall

Preside Associato ed
Abby Rockefeller Professor of Aeronautics and Astronautics

Allegato Z-10
Lettera del Dr. Charles McCutchen ad Eugene Mallove
18 agosto 1992

A Eugene F. Mallove, Bow,

Caro Dr. Mallove,

Come puoi vedere dagli allegati, non sono andato lontano con Sheila Widnall. Mi ha stupito che non abbia risposto sulla questione da me sollevata, relativa al fatto che il Dr. Philip Morrison, il loro esperto, è stato messo fuori strada dal loro documento. Ero già rimasto sorpreso quando il Dr. Stanley Luckhardt aveva stizzosamente rifiutato di considerare di pubblicare una descrizione completa sul modo in cui i ricercatori avevano interpretato il proprio esperimento calorimetrico. Pensavo che sarebbe stato un buon modo per rimuovere un po' di confusione e di raffreddare la conflittualità. Che dire del prendere alla lettera il consiglio offerto dalla Dottoressa Widnall nella sua lettera del 2 aprile 1992, e presentare una lettera al Journal of Fusion Energy. Devi chiarire i tuoi argomenti pubblicamente perchè gli sperimentatori rispondano. Forse i sostenitori della fusione calda impediranno al Journal di pubblicare la tua lettera. Questa sarebbe la prova oggettiva della loro chiusura mentale, prova da riportare a Sheila Widnall, per dimostrare cosa avviene quando si cerca di avere un "dibattito aperto in letteratura scientifica, attraverso una valutazione della ricerca", con gli scienziati del MIT.

Sinceramente tuo, Charles W. McCutchen

Allegato Z-11
Lettera del Dr. Charles McCutchen alla Prof. Sheila Widnall
18 agosto 1992

Le osservazioni finali del Dr. McCutchen alla Preside Widnall si rivelarono un dialogo tra sordi - EFM

A Sheila E. Widnall, Preside Associato
Massachusetts Institute of Technology, Stanza 3-234

Cara Dottoressa Widnall,

Grazie per la tua lettera del 3 agosto 1992. Non invidio che devi occuparti di faccende che sottraggono tempo all'attività costruttiva dell'Università. Ma considera che è la cortesia di prassi tra scienziati che rende possibile la collegialità. Senza misure verso il comportamento scorretto, la scienza diventa una giungla. Il MIT sta utilizzando procedure formali per evitare responsabilità. Tu ed io siamo d'accordo, penso, che l'immoralità scientifica riguarda l'università. Fin qui va bene. Ma il MIT ritiene di essersi scaricato di ogni responsabilità per aver affidato a Philip Morrison il compito di dare un'occhiata alla cosa. (Sostituisci "Eisen" con "Morrison" ed avrai l'inizio dell'affare Baltimora). Ho spiegato che Morrison è stato fuorviato dalla descrizione imprecisa dell'esperimento, questo è esattamente l'oggetto della mia obiezione. Che sia stato fuorviato in questo modo, evidenzia che deve essere pubblicata una correzione. Altrimenti è boicottaggio. Meccanismi collegiali non risolvono il problema. Essi funzionano quando tutte le parti in causa si comportano in modo imparziale. I sostenitori della fusione calda del MIT non stanno comportandosi con imparzialità. Hanno pubblicato una descrizione fuorviante dell'esperimento. Gli errori nella descrizione sono grossolani. Le regole collegiali impongono che essi pubblichino un chiarimento. Hanno rifiutato di farlo. Cosa possono fare ora i sostenitori della fusione fredda? Se essi inoltrano una lettera di protesta al giornale che ha pubblicato il documento originale, i sostenitori della fusione calda cercheranno, con ogni probabilità, di fare in modo che essa non venga pubblicata e probabilmente ci riusciranno. Ci sarà ancora più malanimo da entrambe le parti, e molta meno collegialità - tutto perché la direzione del MIT non riesce a decidersi a far sì che i sostenitori della fusione calda, i suoi stessi dipendenti, si comportino da gentiluomini. (Ricorda che ciò che rifiutano di pubblicare è proprio la descrizione verbale del modo in cui ha funzionato la maggior parte del loro esperimento)

Mi dispiace che il MIT continui a sopportare tutto ciò. Sembra che l'università non senta la necessità di essere imparziale con la gente della fusione fredda. Forse teme di essere imparziale. La risposta negativa di Luckhardt, alla mia proposta di una correzione da pubblicarsi, lascia intendere che il patriottismo dei sostenitori della fusione calda esiga di non essere imparziali con i sostenitori della fusione fredda. Perché altrimenti (a meno che non vi sia stata davvero una falsificazione di dati che stanno cercando di occultare) i sostenitori della fusione calda non pubblicano una correzione, che attenuerebbe un po' del malumore in giro, e migliorerebbe la loro reputazione di onestà?

Sinceramente tuo, Charles McCutchen
Cc: Dr Eugene F. Mallove

COMUNICATO STAMPA
MIT NEWS OFFICE
12 APRILE 1989

"Un professore del MIT ha una teoria per spiegare la
'fusione fredda'

Il Preside John Deutch ha detto, "Il MIT è il luogo dove le persone creative sono incoraggiate a impegnarsi su soggetti scientifici di grande significato. Siamo lieti di rilevare che il Professor Hagelstein ha da proporre una spiegazione per la 'fusione fredda' e stiamo incoraggiando i ricercatori, sia qui che in altri istituzioni di ricerca, a continuare il lavoro su questo fenomeno davvero sorprendente, che potrebbe avere enormi conseguenze"

Più avanti il Dr. Deutch è diventato Direttore della CIA, sotto l'amministrazione Clinton. Riflettete

sull'impensabile. Esaminate lo status quo. Vivete bene nel mondo come nella vostra nazione. Sognate un futuro migliore, ma contribuite al presente. Condividete i vostri talenti. Sentitevi vicini agli altri. Siate amici fedeli e compagni coraggiosi. Siate onesti in tutto ciò che fate.

- Presidente del MIT, Charles Vest, Discorso di Apertura,
giugno 1998

(PUBBLICAZIONI CITATE DA EUGENE MALLOVE)

Publicazioni base del laureato al MIT Professor Peter L. Hagelstein

- "Coherent Fusion Theory", presentato al ASME Winter Meeting, San Francisco, Dic. 1989, documento TS-4
- "Coherent Fusion Theory", *Journal of Fusion Energy*, Vol. 9, N. 4, 1990, pp. 451-463
- "Status of Coherent Fusion", *DoE Annual Report*, Gennaio 1990
- "Status of Coherent Fusion Theory", *Proceedings of The First Annual Conference on Cold Fusion*, 21-31 Marzo 1990, Salt Lake City, pp. 99-118
- "Coherent Fusion Mechanisms", *AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings #228, Anomalous Nuclear Effects in Deuterium/Solid Systems*, Provo, Utah, 1990, Editors: Steven E. Jones, Franco Scaramuzzi, and David Worledge, pp. 734-781.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions," *Conference Proceedings, Vol. 33, The Science of Cold Fusion*, Ed: T. Bressani, E. DelGiudice, and G. Preparata, SIF Bologna, 1991, pp. 205-209.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions," *Proceedings of the Third International Conference on Cold Fusion (October 21-25, 1992)*, *Frontiers of Cold Fusion*, Ed., Hideo Ikegami, Universal Academy Press, Inc., Tokyo, pp. 297-306.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions I: The Interaction Hamiltonian," *Fusion Technology*, Vol. 22, 1992, pp. 172-180.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions III: Phonon Generation," *Fusion Technology*, Vol. 23, 1993, p. 353-361.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions II: Dipole Operators," submitted to *Fusion Technology*, 1993.
- "Coherent and Semi-Coherent Neutron Transfer Reactions IV: Two-Step Reactions and Virtual Neutrons " submitted to *Fusion Technology*, 1993.
- "Lattice-Induced Atomic and Nuclear Reactions," *Transactions of Fusion Technology, Proceedings of the Fourth International Conference on Cold Fusion (Lahaina, Maui, Hawaii, December 6-9, 1993, Vol. 26, No.4T, December 1994, pp. xi-xii.*
- "In Memory of Julian Schwinger," *Transactions of Fusion Technology, Proceedings of the Fourth International Conference on Cold Fusion (Lahaina, Maui, Hawaii, December 6-9, 1993, Vol. 26, No. 4T, December 1994, pp. xi-xii.*
- "A Possible Mössbauer Effect in Neutron Capture," *Hyperfine Interactions*, Vol. 92, 1994,
- "Update on Neutron Transfer Reactions," *Proceedings of the Fifth International Conference on Cold Fusion (9-13 April 1995, Monte Carlo, Monaco)*, pp. 327-337.
- "Proposed Novel Optical Phonon Laser Pumped by Exothermic Desorption," *Bull. APS*, Vol. 40, 1995, p. 808.
- "Anomalous Energy Transfer Between Nuclei and the Lattice," *Progress in New Hydrogen Energy: Proceedings of the Sixth International Conference on Cold Fusion, October 13-18, 1996, Japan*, pp. 382-386.
- "Models for Anomalous Energy Transfer," *Proceedings of the Seventh International Conference on Cold Fusion*

Publicazioni base sulla Fusione Freda del Professore del MIT Keith H. Johnson

- "Hydrogen-Hydrogen/Deuterium-Deuterium Bonding in Palladium and the Superconducting/ Electrochemical Properties of PdH/-PdD," K.H. Johnson and D.P. Clougherty, *Mod. Phys. Lett. B*, Vol. 3, 1989, p. 795.
- "Jahn-Teller Symmetry Breaking and Hydrogen Energy in γ -PdD 'Cold Fusion' as Storage of the Latent Heat of Water," K.H. Johnson, *Transactions of Fusion Technology, Proceedings of the Fourth International Conference*

- on Cold Fusion (Lahaina, Maui, Hawaii, December 6-9, 1993, Vol. 26, No. 4T, December 1994, pp. 427-430.
- "Method of Maximizing Anharmonic Oscillations in Deuterated Alloys," U.S. Patent 5,411,654, Brian S. Ahern, Keith H. Johnson, and Harry R. Clark, Jr., Filed July 2, 1993, Date of Patent, May 2, 1995.
 - "Water Clusters and Uses Therefore," K.H. Johnson, Bin Zhang, and Harry C. Clarke, US Patent 5,800,576, Filed, November 13, 1996, Date of Patent, September 1, 1998.

Cold Fusion Publications of MIT Graduate Dr. Mitchell R. Swartz

Il JET Energy Technology contribuì attraverso il suo reparto R&D, con pubblicazioni di altissimo standard

- Swartz, M. 1993. "Some Lessons from Optical Examination of the PFC Phase-II Calorimetric Curves," Vol. 2, Proceedings: Fourth International Conference on Cold Fusion, 19-1, op. cit.
- Swartz, M. 1994. "A Method To Improve Algorithms Used To Detect Steady State Excess Enthalpy," Transactions of Fusion Technology, 26, 156-159.
- Swartz, M. 1996. "Relative Impact of Thermal Stratification of the Air Surrounding a Calorimeter," Journal of New Energy, 2, 219-221 (1996)
- Swartz, M. 1996. "Improved Calculations Involving Energy Release Using a Buoyancy Transport Correction," Journal of New Energy, 1, 3, 219-221.
- Swartz, M. 1996. "Potential for Positional Variation in Flow Calorimetric Systems," Journal of New Energy, 1, 126-130.
- Swartz, M. 1996. "Definitions of Power Amplification Factor," J. New Energy, 2, 54-59.
- Swartz, M. 1997. "Consistency of the Biphasic Nature of Excess Enthalpy in Solid State Anomalous Phenomena with the Quasi-1-Dimensional Model of Isotope Loading into a Material," Fusion Technology, 31, 63-74.
- Swartz, M. 1997. "Noise Measurement in Cold Fusion Systems," Journal of New Energy, 2, 2, 58-61.
- Swartz, M. 1997. "Biphasic Behavior in Thermal Electrolytic Generators Using Nickel Cathodes," ECEC 1997 Proceedings, paper #97009
- Swartz, M. 1998. "Patterns of Failure in Cold Fusion Experiments," Proceedings of the 33rd Intersociety Engineering Conference on Energy Conversion, IECEC-98-1229, Colorado Springs, CO, August 2-6, 1998.
- Swartz, M. 1998. "Optimal Operating Point Characteristics of Nickel Light Water Experiments," Proceedings of ICCF-7.
- Swartz, M. 1998. "Improved Electrolytic Reactor Performance Using p-Notch System Operation and Gold Anodes," Transactions of the American Nuclear Society, Nashville, TN 1998 Meeting, (ISSN:0003-018X publisher LaGrange, IL) 78, 84-85.

Pubblicazioni sul Caricamento isotopico Quasi-1-dimensionale, e Comportamento Ottimale nel punto Operativo

- Swartz, M. 1992. "Quasi-One-Dimensional Model of Electrochemical Loading of Isotopic Fuel into a Metal," Fusion Technology, 22, 2, 296-300.
- Swartz, M. 1994. "Isotopic Fuel Loading Coupled to Reactions at an Electrode," Fusion Technology, 96, 4T, 74-77
- Swartz, M. 1994. "Generalized Isotopic Fuel Loading Equations," Cold Fusion Source Book, International Symposium on Cold Fusion and Advanced Energy Systems, Ed. Hal Fox, Minsk, Belarus.
- Swartz, M. 1997. "Codeposition of Palladium and Deuterium," Fusion Technology, 32, 126-130

Pubblicazioni sul Desorbimento Catastrofico e Teoria Nucleare

- Swartz, M. 1994. "Catastrophic Active Medium Hypothesis of Cold Fusion," Vol. 4. Proceedings: Fourth International Conference on Cold Fusion, sponsored by EPRI and the Office of Naval Research.
- Swartz, M. 1996. "Possible Deuterium Production from Light Water Excess Enthalpy Experiments Using Nickel Cathodes," Journal of New Energy, 3, 68-80 (1996).
- Swartz, M. 1997. "Hydrogen Redistribution by Catastrophic Desorption in Select Transition Metals," Journal

- of New Energy*, 1, 4, 26-33.
- Swartz, M. 1997. "Phusons in Nuclear Reactions in Solids," *Fusion Technology*, 31, 228-236 (March 1997).