

Alessandro Ancarani  
a cura di Mauro Sandrini

Homeless Book



# ENERGY FEVER

**Nucleare o rinnovabili.  
Come illumineremo il nostro futuro?**



# ENERGY FEVER

di

Alessandro Ancarani

HOMELESS BOOK



## LICENZA

Questo lavoro è soggetto a una licenza chiamata [Creative Commons Attribution ShareAlike Generic](#).

Significa che se vuoi regalarlo, fotocopiarlo, stamparlo o pubblicarlo da te puoi farlo. Senza chiedere nulla a nessuno. Se decidi di farlo e ti va di informarci, però, ne saremo felici. Puoi scriverci qui: [info@homelessbook.it](mailto:info@homelessbook.it)

---

**Edizioni Homeless Book - Faenza / [www.homelessbook.it](http://www.homelessbook.it)**

Prima edizione digitale: maggio 2011

ISBN: 9788896771075

---

## ENERGY FEVER

*Nucleare o rinnovabili.*

*Come illumineremo il nostro futuro?*

**È un progetto editoriale sostenuto da GAGARIN Orbite Culturali**



Gagarin, free press di società, stili di vita, cultura e spettacoli della Romagna è nato da un gruppo di giornalisti che da almeno dieci anni lavora nell'informazione locale e si occupa di cultura nel territorio. Gagarin propone un nuovo modo di fare giornalismo: più vicino al lettore, più attento alla quotidianità, a caccia delle eccellenze e delle curiosità di un territorio da Bologna a Rimini che è sempre più un'area metropolitana distribuita. Il tutto comunicato attraverso il linguaggio affabile del racconto. Gagarin è un mensile aperto ai contributi dei suoi lettori. Accetta proposte di argomenti, risponde a quesiti. Pubblica i loro racconti, foto e recensioni. Permette al suo pubblico di diventare protagonista.

[gagarin@gagarin-magazine.it](mailto:gagarin@gagarin-magazine.it) / [www.gagarin-magazine.it](http://www.gagarin-magazine.it)

# INDICE

Introduzione: *al nocciolo del problema*

Energy Fever

I. Archeologi dal futuro

II. No... clear, *intervista con Vincenzo Balzani*

III. A qualcuno piace fredda, *intervista con Sergio Focardi*

Gli ideatori di questo progetto

# Introduzione

## **Al nocciolo del problema: smettere di dare per scontato**

La questione dell'energia è cruciale. Eppure scivola sulle nostre vite come le sigle dei telegiornali. Le informazioni le abbiamo, ma restano proiettate su uno schermo lontano che sembra non appartenere alle scelte che compiamo in ogni istante. Da tempo sappiamo che la radice della questione dell'energia risiede nei nostri stili di vita, ma saperlo non è sufficiente per produrre il cambiamento.

Per esempio sappiamo che ogni volta che tiriamo lo sciacquone dopo aver fatto pipì se ne va l'acqua necessaria per sopravvivere diversi giorni a un abitante del pianeta. Eppure è per noi scontato che l'acqua ci sia ogni volta che andiamo in bagno. Così scontato che raramente consideriamo scandaloso il fatto che l'acqua che porta via le nostre cacche sia potabile e sempre più rara, in grado anche di salvare la vita a qualcuno dei bambini per cui facilmente ci commuoviamo quando siamo costretti a scegliere a chi destinare il 5 per mille sulla dichiarazione dei redditi. Acqua ed energia sono strettamente collegati. L'acqua è trasportata per centinaia di chilometri prima di raggiungere le nostre tavole così consumando petrolio per i camion che la trasportano, producendo inquinamento. Eppure.

Non è difficile raggiungere un accordo fra persone civili sulla necessità di trovare una soluzione a questioni basilari come queste. Quando però dagli slogan si scende sul terreno dei comportamenti tutto cambia. La forza micidiale delle abitudini ci avvolge e non ci lascia scampo. Due/tre auto in famiglia, uno/due telefonini, tre/quattro televisori e computer in ogni casa invadono il nostro tempo e, più del tempo, i nostri cervelli e i nostri cuori. Ogni istante è occupato mentre deambuliamo fra luoghi fisici e non, tra un contatto virtuale e una conoscenza reale, sempre accesi. Sempre consumando un'energia che, letteralmente, incendia la sedia su cui siamo seduti.

Anche le tecnologie "pulite" consumano. Internet per esempio inquina ogni anno quasi quanto i viaggi degli aerei nei cieli. Il senso di levità che emana dalla scritta di Google è reso possibile da migliaia di computer perennemente attaccati a una spina esattamente come il macinacaffè che abbiamo in cucina. Se la questione dell'energia fosse un problema ci sarebbe una soluzione. Ogni problema ne ha una, altrimenti non è un problema. Tutti i matematici lo sanno. Ma qui non siamo di fronte a un problema, perché una soluzione certa non c'è. Siamo di fronte a un dilemma che, a differenza dell'algebra e della geometria, si può affrontare soltanto con uno scarto, una mossa inattesa e imprevedibile. Ma non è una partita a scacchi questa; è molto

più difficile. Al centro della questione c'è il rapporto tra il nostro agire e sentire e il mondo degli altri, della società tutta. Il singolo da solo può poco o nulla, le istituzioni sociali possono meno ancora. E allora? Come fare? Quali saranno le energie del futuro?

Non c'è una risposta a questa domanda. Nessuna di quelle che ci vengono presentate è LA soluzione. Non lo è il nucleare, non il solare, non la fusione fredda o calda che sia. Affidare il compito di risolvere il problema ai ricercatori è necessario, ma manca il bersaglio. Il '900 ci ha lasciato un'eredità pesantissima, ma preziosa. Ci ha messo di fronte al concetto di LIMITE. Un concetto che si traduce in pratica con il fatto che continuando a consumare come abbiamo fatto finora produrremo letteralmente la fine delle risorse a disposizione: l'energia e l'acqua prima di tutte.

E se cominciamo a imparare da quelli che verranno? Ricominciando da una fantascienza capace di metterci dinanzi agli occhi il nocciolo del dilemma. Un nocciolo più impegnativo di quello che continua a bruciare a Fukushima: il nucleo del rapporto che ciascuno di noi ha con se stesso e con gli altri, con la società cioè. Un nocciolo che è costituito dal nostro stile di vita, da quel che mangiamo, da come ci muoviamo e da come siamo capaci di inseguire la felicità.

Per cambiare punto di vista potremmo iniziare col guardare a quel che ci sta accadendo oggi come farebbero degli archeologi del futuro di ritorno sulla Terra Madre dopo migliaia di anni di esilio nello Spazio. La loro scoperta ci lascerebbe a bocca aperta.

Tutto ciò di cui abbiamo bisogno è già qui.

I nostri nonni lo sapevano. I nostri padri, drogati dallo sviluppo economico degli ultimi decenni del secolo scorso se lo sono a volte scordati.

Dai nostri nonni. Sì, forse bisognerà ripartire da lì per inseguire una felicità all'insegna della condivisione delle cose piccole che non si possono consumare: il sorriso di un bambino, il desiderio di una donna, la carezza di un anziano. Fatti così importanti da non consumare neppure un Watt di energia.

Fatti che scaturiscono da un'idea di società che i nostri nonni avevano e abbiamo quasi dimenticato. Quell'idea che l'eroe di Alessandro Ancarani scoprirà alla fine del suo viaggio di ritorno sulla Terra. Un'idea di forza collettiva che affonda la sua potenza in quell'energia umana - in quell'umanità - che può indurci a immaginare e a praticare una società nuova. Come i nostri nonni avevano sognato. Appunto.

Ravenna, 25 Maggio 2011

*Mauro Sandrini*

# **ENERGY FEVER**

# I

## ARCHEOLOGI DAL FUTURO

Aveva trascorso vent'anni nel tentativo di decifrare quella lingua arcaica. E ora che ce l'aveva quasi fatta Eli Manning non riusciva ad attendere oltre. Un conto era l'essere riusciti a tradurre uno dei cinque documenti ancora esistenti risalenti alla Prima Civiltà terrestre. Un conto era trovarsi di fronte al primo vero ritrovamento geoarcheologico della Storia.

Che la Terra fosse già stata abitata dal genere umano nella notte dei tempi era un fatto noto. In mancanza di documenti storici (quei pochi a disposizione erano stati fino ad allora incomprensibili) c'erano alcune evidenze a testimoniare: specie vegetali e animali presenti nelle colonie ipogee di Luna e Marte o sulle centinaia di stazioni orbitali erano ovviamente state importate. E non potevano che provenire dal pianeta azzurro. La sua lussureggiante biodiversità era lampante anche osservandola col peggiore dei telescopi giocattolo. Inoltre i satelliti segnalavano sulla superficie terrestre una cinquantina di strane costruzioni piramidali. Collocate su continenti diversi, erano chiaramente il frutto di attività intelligente. Dovevano essere per forza esistite città sparse ovunque. E vie di comunicazione che le collegassero in qualche modo. Ma due glaciazioni e l'inesorabile trascorrere dei millenni ne avevano cancellato qualunque traccia.

Nonostante questo ogni abitante della Federazione Solare sapeva che le proprie remote origini erano terrestri. Lo sentiva dentro di sé, come un fatto naturale. Col passare dei secoli, però, la mancanza di testimonianze scritte di quel tempo aveva finito per cancellare ogni memoria tangibile. E la Terra era divenuta un tabù. *Guardarla ma non toccarla* era la litania che tutti i bimbi imparavano a ripetere fin dalla più tenera età. Negli ultimi 150 anni tuttavia, la situazione era cambiata: la popolazione cresceva ad un ritmo superiore rispetto alla capacità di costruire nuove stazioni orbitali e le colonie ipogee assorbivano con sempre maggior difficoltà quanti lasciavano lo Spazio per stabilirsi sotto il suolo di Luna e Marte.

Così fu abbastanza normale cominciare a vedere la Terra sempre meno come luogo mitico e sempre più come possibile frontiera per l'espansione del genere umano. La *Seconda Colonizzazione*, così veniva chiamata l'ipotesi di un nuovo sbarco sulla superficie terrestre, doveva però vincere resistenze di ordine psicologico, sovente scaramantico, prima ancora che tecnico od economico.

La Terra era pur sempre un gigantesco, oscuro, punto di domanda per tutta l'Umanità. Grandi interrogativi, generano grandi paure.

Come era stato possibile che una civiltà tanto avanzata da riuscire a colonizzare il Sistema Solare fosse scomparsa dal pianeta Madre senza lasciare praticamente traccia del suo passaggio? Storici e geoarcheologi avanzavano solo alcune teorie. La più accreditata puntava il dito contro la gestione digitale dei dati, un sistema assai più snello di archiviazione della conoscenza ma tremendamente inerme di fronte al trascorrere del tempo: nessun supporto digitale tuttora conosciuto era in grado di garantire l'integrità dei contenuti a due secoli di distanza. Figurarsi a 200 secoli. L'unico documento cartaceo che Manning era riuscito in parte a decifrare (appariva come un codice legislativo) risaliva a oltre 20.000 anni prima. Ad un fantomatico 1948 della scala d.C. Nessuno sapeva cosa stesse a significare di preciso quella sigla. Il calendario Solare standard contava gli anni a partire dalla colonizzazione della Luna. Erano passati 20.433 anni da allora. E la datazione del documento effettuata dalle analisi di laboratorio lo collocava anteriormente, anche se di poco.

Si pensava che la tecnologia della carta fosse stata da poco introdotta quando l'Uomo abbandonò la Terra per stabilirsi sulle Colonie. Forse gli alti costi ne avevano riservato l'utilizzo a pochi documenti di eccezionale rilevanza. O forse, la necessità di lasciare in fretta la Terra (per ragioni che erano sconosciute) aveva fatto propendere per la gestione digitale dei dati, antiquata certo, ma bisognosa di minor tempo di trascrizione e minor spazio d'archiviazione. Quale che fosse stato lo scenario reale, aver scelto il digitale invece della carta aveva condannato la *Prima Colonizzazione* a perdere in toto la propria memoria storica. La Biblioteca Solare occupava, è vero, un quarto del volume ricavato nel sottosuolo lunare. Ma conservava senza apparente difficoltà e al riparo da qualunque possibile degrado l'intera storia e conoscenza della Federazione Solare.

Fare spazio ai libri non era mai stato un problema. Ma ora cominciava ad esserlo fare spazio alle persone. Così Eli Manning fu chiamato a far parte del team di esperti inviato sulla Terra per capire se la *Seconda Colonizzazione* fosse davvero possibile o se presentasse qualche rischio fino ad allora sconosciuto.

Il primo inconveniente fu fronteggiare batteri e virus: probabilmente venti millenni fa non erano un problema per l'uomo, ma ora si presentavano come virtualmente

mortali per chiunque li avesse respirati. Gli immunologi della spedizione tuttavia avevano fatto un eccellente lavoro e, a dieci giorni dall'atterraggio della cosmonave *Frontiera*, era stato possibile uscire in perlustrazione senza respiratori ed in tutta sicurezza.

La parte del leone (una belva mitologica su cui ogni bambino fantasticava nei racconti prima di dormire) dovevano farla biologi, zoologi e geologi. In quanto geoarcheologo, Eli Manning veniva considerato con sufficienza quando non mal sopportato. Tutta la Geoarcheologia, disciplina che poteva basarsi solo su teorie e speculazioni, era infatti ritenuta più una superstizione che una vera scienza. Manning, che in proposito aveva ingoiato rospi per una vita, ora era felice che le cose stessero così: era il primo geoarcheologo a mettere piede sulla Terra e il fatto che gli altri membri dell'equipaggio non si curassero di lui gli avrebbe permesso di lavorare in completa autonomia.

Era convinto di aver decifrato il Terrestre, o almeno una delle sue varianti: i cinque documenti originali in carta secondo lui non erano scritti nella stessa lingua. Appartenevano anzi ad altrettanti distinti idiomi, forse provenienti da diverse placche continentali. Sosteneva lui solo questa teoria, ed anche nel ristretto e vituperato ambito accademico dei geoarcheologi le sue posizioni non convincevano.

D'altro canto la millenaria storia della Federazione Solare era lì a testimoniare che Manning aveva torto. Nonostante le Colonie fossero centinaia ed anche molto distanti tra loro infatti, mai si era registrata una forma, seppur abbozzata, di dialetto. Ovviamente aveva conosciuto una costante e profonda evoluzione ma, dalla Luna alla Cintura di asteroidi, il Solariano era l'unica lingua ufficiale ammessa. Qualunque variante, abbreviazione o storpiatura era severamente censurata.

E il motivo di questo era fin troppo logico: la colonizzazione dello Spazio era stata un'impresa difficoltosa e pericolosa. Continuava ad esserlo ancora adesso, e i nuovi insediamenti nascevano ormai più per la necessità di ulteriore spazio vitale, che non per lo spirito d'avventura e progresso (che pure era sempre molto presente nella maggioranza delle persone). Disavventure, avarie ed incidenti - spesso dalle tragiche conseguenze - facevano parte del gioco. Ma per riuscire ad accettarne le regole, per riuscire a vivere in una stazione orbitale a tre anni di distanza dalla prima colonia ipogea raggiungibile, servivano dei capisaldi. E la lingua comune era stata sempre il bastione più robusto di tutti. Galleggiare nel Cosmo senza tangibili legami con la *terra ferma* (che strana espressione...) avrebbe certamente gettato i coloni delle stazioni orbitali in uno stato di prostrazione psicologica insostenibile.

Tuttavia Eli aveva a sostegno della propria tesi soprattutto un dato: i simboli sui cinque documenti originali della Terra ancora esistenti erano diversi da uno all'altro.

Differenze lievi ma sostanziali in quattro casi, simboli completamente differenti nel quinto. Manning riteneva inoltre che l'omologazione linguistica della Federazione fosse proprio una delle misure cautelative volute dai primi coloni al momento di abbandonare la Terra. Sul pianeta originale invece, non sarebbe esistito alcun motivo per imporla. Nessuno poteva sentirsi in pericolo ed anzi: proprio le opportunità concesse da un ambiente ospitale avrebbero incoraggiato le spiccate autonomie di varie regioni geografiche.

Nello Spazio ogni ambiente vitale, da una colonia all'altra, era molto simile se non identico. Clima (temperato secco) e orario (Solare standard) erano uguali per tutti ma erano pur sempre una costruzione dell'uomo. Come sarebbe stato possibile – si domandava Eli – fare lo stesso sulla Terra? Come quegli ottusi dei suoi colleghi potevano pensare che lingua, usi e costumi dei terrestri fossero uniformi su un pianeta tanto gelido ai poli quanto torrido al suo equatore? Su un pianeta le cui comunità di superficie (ammesso che ne esistessero ma lui ne era fermamente convinto) si sarebbero trovate nello stesso istante per metà esposte alla luce del Sole e per metà sulla faccia oscura.

Quei pecoroni si sarebbero convinti che aveva ragione lui solo quando fosse riuscito finalmente a tradurre uno di quei documenti. E dopo tanti sforzi era convinto di avercela fatta. Attraverso un complicatissimo algoritmo messo a punto in anni di febbrile lavoro, piccoli stralci di quella pergamena erano divenuti chiari. Pareva trattarsi di qualcosa di solenne, qualcosa che di certo avrebbe fatto luce su ciò che fu davvero l'Età Terrestre. Ma per averne la riprova Manning necessitava di un secondo scritto nella stessa lingua, in modo che il testo A e quello B fossero reciprocamente base di sostegno per l'interpolazione algoritmica degli ampi stralci di documento ancora oscuri.

Eli aveva tentato di utilizzare gli altri quattro reperti originali a questo scopo. Ma l'elaboratore algoritmico aveva rifiutato l'operazione. Questo lo convinse definitivamente: i cinque documenti erano redatti in idiomi diversi. Ciò nonostante, per provare la sua teoria aveva bisogno di un sesto documento, scritto nella stessa lingua di quello datato 1948 d.C. Ed Eli Manning era certo che presto o tardi l'avrebbe scovato. Impossibile – si ripeteva mille volte ogni giorno – che non fossero rimaste tracce dell'Età Terrestre. E se queste esistevano lui le avrebbe trovate.

La Terra era enorme ma sapeva dove cercare. Inutile restare in superficie: Sole, vegetazione e glaciazioni avevano certamente fatto tabula rasa (a parte le Piramidi. Chissà che meravigliosa tecnologia costruttiva potevano vantare?). Perciò Manning si fece consegnare da Ilias Androssov, il capogeologo, l'elenco dei potenziali siti carsici rilevati dai satelliti. Uno alla volta si mise ad esplorarli tutti, spostandosi da un

continente all'altro su uno dei miniscafi a fusione in dotazione alla *Frontiera*. Le grotte – pensava Manning – venendo sigillate dalle glaciazioni, avrebbero meglio potuto conservare eventuali reperti. E dopo undici mesi di ricerche, quando ormai mancavano pochi giorni alla data ultima di rientro, Eli Manning trovò quel che stava cercando.

Mentre discendeva il condotto principale di una caverna gli si parò dinnanzi una monumentale parete d'acciaio. Alta e larga almeno quindici metri, ostruiva poderosamente l'intera luce della galleria. Eli però non aveva bisogno di proseguire oltre. Quel che cercava era inciso in giganteschi simboli proprio al centro della monumentale lastra metallica. Conosceva quell'alfabeto, era certo si trattasse dello stesso che componeva il documento del 1948. Manning estrasse dallo zaino la tastiera portatile da lui stesso messa a punto e digitò l'iscrizione. Inviò il tutto all'elaboratore della cosmonave. A quel punto sarebbero servite poche ore di attesa per venire a capo dell'enigma e capire il contenuto sia del documento cartaceo sia quello dell'iscrizione.

Ma venti anni sono lunghi ed Eli Manning era stanco di attendere. Doveva esserci un modo per proseguire oltre la parete. E il modo più semplice fu di sfiorarla inavvertitamente alla ricerca di qualche meccanismo. In un attimo l'intera lastra si sbriciolò rivelando l'impensabile: il metallo, apparentemente integro sulla faccia esterna, era stato completamente corroso dall'interno. E questo era successo nonostante la lastra, che originariamente doveva pesare centinaia di tonnellate, fosse spessa almeno cinque metri. Si trattava - era ormai chiaro - di un gigantesco portale, al di là del quale la torcia a fusione di Manning illuminò per centinaia di metri i resti di uno sterminato impianto industriale.

Di cosa si trattasse in realtà lo avrebbe scoperto con certezza tra poco, ma nessun geoaicheologo al suo posto avrebbe avuto la pazienza di aspettare. Dopotutto il radiosegnalatore che aveva con sé lo faceva sentire al sicuro: qualora avesse avuto un imprevisto gli altri membri della spedizione avrebbero potuto facilmente localizzarlo.

Così, col cuore che gli galoppava nel petto, cominciò l'esplorazione del sito. La caverna era sterminata, si estendeva a perdita d'occhio. E soprattutto non era naturale, almeno non più. Qualcuno aveva scavato per ingrandirla enormemente e le stalattiti all'esterno dell'impianto erano qui state sostituite da rivestimenti metallici, anch'essi deteriorati come il portale d'ingresso.

C'erano migliaia di enormi cilindri di metallo ormai corrosi ed il loro contenuto, una poltiglia fangosa iridescente, si era quasi completamente riversato all'esterno. Gli stivali di Manning vi affondavano fin sopra le caviglie e l'uomo avanzava con sempre maggior fatica. Alla scarsa forma fisica e all'aria maleodorante e viziata attribuì una leggera nausea ed insistenti giramenti di testa.

A perdita d'occhio aveva di fronte a lui la stessa visuale, fanghiglia ed enormi fusti metallici corrosi. Ma avanzò ancora cercando qualche indizio che lo aiutasse a capire dove si trovava. La leggera nausea però lo colse di sorpresa e si ritrovò carponi vittima di violenti conati di vomito. Spaventato, capì di aver rischiato eccessivamente e si avviò per tornare all'esterno della grotta dove avrebbe atteso gli altri scienziati della missione per proseguire – a quel punto non si sarebbero rifiutati! – l'esplorazione insieme. Mentre ripercorreva le proprie tracce a ritroso con sempre maggior difficoltà Eli fu colto da un altro violento accesso di vomito. Si accasciò e più si mosse.

I soccorsi arrivarono dopo una settimana, stavolta maggiormente preparati di quanto fosse Manning: il radio segnalatore immobile da giorni lasciava poche speranze sulla sorte dello scenziato. Così la squadra soccorsi, armata fino ai denti e munita di tute e respiratori da esplorazione spaziale entrò nella grotta e poi all'interno dell'impianto industriale.

«Qualunque cosa custodisca questo posto – commentò uno dei soccorritori guardando quel che restava del portale – deve essere molto prezioso».

«No. Non molto prezioso – obiettò Ilias Androssov, il primo dei compagni giunto accanto al cadavere di Eli Manning - Molto pericoloso». E senza aggiungere altro sollevò da terra la tastiera portatile del Geoarcheologo su cui, ormai da giorni, l'elaboratore a bordo della *Frontiera* aveva trasferito la traduzione dell'iscrizione sul portale d'ingresso.

PERICOLO DI MORTE ISTANTANEA!  
ALLONTANATEVI IMMEDIATAMENTE!  
QUESTO LUOGO CONTIENE SCORIE  
DELLA PRODUZIONE DI ENERGIA NUCLEARE.  
TUTTI I LOCALI SONO ALTAMENTE RADIOATTIVI.  
LA RADIOATTIVITÀ NON CESSERÀ PRIMA DI 100.000 ANNI  
A PARTIRE DALL'ANNO 2011 d.C.

Strano popolo gli Antichi Terrestri – rifletté amaramente Androssov a bordo della *Frontiera* mentre si apprestavano a rientrare sulla Luna – Sono stati così in gamba da colonizzare il Sistema Solare ed al tempo stesso così sciocchi da credere che 100.000 anni dopo il loro passaggio, la lingua parlata dal genere umano sarebbe stata ancora la stessa. Distrattamente gettò lo sguardo sull'elaboratore di Manning, che nel frattempo aveva completato la decifrazione del documento datato 1948. *L'Italia è una Repubblica*

*democratica, fondata sul lavoro. La sovranità appartiene al popolo, che la esercita nelle forme e nei limiti della Costituzione...*

## II

«Si sono avvelenati con le loro mani». Il vecchio Androssov non aveva dubbi. Quello davanti ai suoi occhi era l'ennesimo sito radioattivo che l'equipaggio della *Frontiera* aveva rilevato durante la sua quarta missione di accertamento. Alcuni erano stati localizzati sul fondo degli oceani. Un altro paio all'interno di un possente massiccio montuoso. Questo invece era del tutto inconsueto: nessun impianto industriale interrato, nessuna struttura di contenimento. Il materiale contaminante era collocato in superficie e, curiosamente, gli agenti atmosferici lo avevano indurito, trasformandolo in una sterminata distesa ceramica. Tutto si trovava su di un'isola al centro di un gigantesco lago salato. Chi scelse quella soluzione - rifletté Ilias - doveva evidentemente aver pensato che l'acqua fosse una gabbia più che sufficiente ad evitare incidenti futuri. Qualche cartello d'allarme sulle rive, magari simile a quello che aveva ingannato il povero Manning, ed il gioco poteva dirsi fatto.

Peccato solo che il lago non esistesse più: prosciugato ormai da millenni aveva lasciato via libera a chiunque, ignaro del pericolo, si fosse avvicinato all'isola. Chissà quante altre trappole del genere avrebbero dovuto disinnescare prima che la *Seconda Colonizzazione* potesse avere, come ormai era certo, il definitivo via libera. «Si sono avvelenati con le loro mani, ecco perché hanno dovuto lasciare in fretta a furia la Terra e riparare sulle colonie».

Fortunatamente le scorie radioattive non furono l'unico ritrovamento lasciato in eredità dagli antichi Terrestri. Vent'anni dopo la morte di Eli Manning, mentre proseguivano le opere di bonifica dei siti radioattivi (i reflui venivano lanciati verso il Sole, l'unico modo per sbarazzarsene una volta per tutte), fu rinvenuto intatto un piccolo baule di legno fossilizzato. Destinato ad entrare nei libri di Storia come *L'Emeroteca*, conteneva una serie di reperti (quasi tutti giornali) che, grazie all'opera di Manning, squarciarono l'oscurità che avvolgeva l'Età Terrestre. Dando fondamento a quanto creduto da Androssov...

## NO... CLEAR

*Il ritorno all'energia atomica nasconde insidie e retroscena troppo spesso taciuti. Ce li svela il luminare Vincenzo Balzani: «Avrebbe ripercussioni pesantissime su ambiente e collettività, necessario puntare sulle rinnovabili».*

Avevo 12 anni e adoravo la geografia. Fu sul mio libro delle medie che lessi quella frase. *Per il funzionamento annuo di una centrale nucleare servono solamente 8 grammi di Uranio.*

A 12 anni dimentichi in fretta le cose brutte ed il fatto che dodici mesi prima fummo costretti ad evitare latte e verdure a causa di Chernobyl restò sigillato in un cassetto della memoria. Per quanto possa costare caro l'Uranio - pensai - il Nucleare è

l'energia del futuro. Corsi a casa a dirlo a mia mamma, visto che c'era un referendum alle porte e pensavo di poterle dare un buon consiglio. Fu lei, per la prima volta, a parlarmi delle scorie radioattive. Nel mio libro non ce n'era traccia. Quelle pagine non dicevano nessuna bugia. Ma attraverso un'omissione mi avevano fornito un quadro piuttosto compromesso di come stessero davvero le cose.

Sono passati 24 anni da allora, ma quando si parla di energia atomica le omissioni sono ancora tante, troppe. E personalmente credo che dietro ognuna di queste si nasconda un perché su cui vale la pena perdere qualche minuto.

Ricordate Scanzano Jonico? Nel 2003 il Governo Berlusconi approvò un decreto legge che prevedeva la costruzione di un deposito unico nazionale delle scorie radioattive nei dintorni della ridente località lucana. Tra opposte fazioni la polemica fu al calor bianco e solo la mobilitazione di migliaia di cittadini vanificò la mozione governativa. Le motivazioni pro e contro il sito di stoccaggio furono molteplici. Probabilmente, per dirimere la contesa, sarebbe bastato evitare un'altra omissione: ad oggi, nel mondo intero, non esistono siti di stoccaggio permanenti delle scorie nucleari. Non esistono semplicemente perché non sappiamo né dove costruirli, né soprattutto COME costruirli. I depositi attuali sono immancabilmente soluzioni di ripiego. Talmente di ripiego che se fossimo puntualmente informati su di esse, il ricorso al Nucleare non avrebbe alcuna chance di concretizzarsi nel nostro Paese.

Prendiamo il riferimento assoluto in tema di energia atomica, gli Stati Uniti. Non mancano certo di spazi disabitati né di dollari per costruire. Tuttavia anche lo *Zio Sam* ha alzato bandiera bianca. «L'America, così come il resto del mondo, non ha un sito permanente di stoccaggio delle scorie nucleari. Avevano cominciato ad idearlo ma si sono arresi: non sanno come concepirlo. Semplicemente perché, ad un certo stadio del progetto, occorre che qualcuno certifichi che il deposito sarà grande a sufficienza, ma soprattutto sicuro a sufficienza per i prossimi centomila anni, il periodo necessario alla radioattività per decadere. E quella firma nessuno la può mettere».

A parlare è Vincenzo Balzani, professore di Chimica all'Università di Bologna ed eccezionale divulgatore scientifico per tutto quel che concerne le varie forme di energia ed un loro utilizzo ecosostenibile sul nostro Pianeta. Ha alle spalle decine di pubblicazioni tradotte in ogni parte del mondo ed è tutt'ora uno dei chimici più citati a livello internazionale. Soprattutto però, Balzani ha una qualità davvero rara, che non compare nel curriculum: espone le proprie idee con un garbo e un'educazione in grado di convincere chiunque.

Certo non deve farlo con me, io sul nucleare la penso come lui. Ma mi sforzerò, qui nel suo studio al Dipartimento di Chimica, di fare il bastian contrario per far saltar

fuori ogni possibile motivazione in grado di convincere i più scettici sull'inopportunità di costruire centrali atomiche nel nostro Paese.

**Prima obiezione. Perché non affidarci autonomamente al Nucleare visto che i nostri vicini di casa francesi e sloveni ci vendono elettricità prodotta con quel sistema?** «Anche molti di quelli che sostengono il nucleare sanno che non può portarci da nessuna parte. Il nucleare già da molti anni è nella sua fase di declino. Non si è dimostrato remunerativo in nessuna parte del mondo. Ad affermarlo sono le agenzie di rating che valutano la salute finanziaria delle aziende quotate in borsa. Ad affermarlo è *Citigroup*, il più grande gruppo mondiale di servizi finanziari».

**Può essere vero, ma l'Amministrazione degli Stati Uniti continua a credere in questa forma di energia.** «In America non si costruiscono centrali da trent'anni. Tuttavia da qualche tempo una lobby molto potente spinge per aumentare gli investimenti governativi in nuovi impianti. Il Presidente Bush inaugurò una serie di incentivi assicurando che alla gestione delle scorie nucleari avrebbe pensato lo Stato. Obama ha proseguito quasi sulla stessa linea garantendo con soldi pubblici le banche che prestavano fondi ai privati per la costruzione di nuove centrali. Tempo fa l'americana *Constellation* e la francese *Areva* formarono *Unistar*, una joint venture dei due colossi energetici: nonostante l'impegno governativo a sostenerli, ben presto la frazione americana della cordata capì che l'affare non era conveniente e si ritirò dal progetto. Il giorno successivo le sue azioni in Borsa volarono. I mercati mondiali immancabilmente premiano chi se ne va dal Nucleare. Perché allora dovremmo essere noi italiani, quelli con meno esperienza in materia, a buttarci in quest'avventura proprio quando tutti gli altri Paesi cercano di tirarsene fuori».

**Eppure, trasvolando Claudio Scajola ed il modo in cui - dal nulla - è riuscito ad accreditarsi come un luminaire del campo, altri autorevoli uomini di Scienza (Umberto Veronesi e Margherita Hack solo per citarne un paio) sostengono che l'energia atomica è l'unica carta che abbiamo da giocare per salvare un mondo sovrappopolato ed affamato. Qualcuno deve sbagliarsi. O, peggio ancora, sta mentendo. Chi è che dice bugie?** «Tra gli scienziati che la pensano diversamente da me c'è tanta gente in assoluta buona fede. Spesso si tratta di colleghi anagraficamente anziani che nel ritorno al Nucleare vedono rimessi in pista i loro antichi cavalli di battaglia, vedono rispolverate le loro competenze. Tornano a sentirsi di nuovo utili, considerati. E non mi sento di sminuirli per questo: l'energia sprigionata dall'atomo è ancora oggi la più grande scoperta scientifica di tutti i tempi. Ma semplicemente pone dei problemi per il suo sfruttamento che sono irrisolvibili. Certo però, molta gente esprime giudizi difendendo le ragioni di bottega: il Nucleare è un buon modo per fare molti soldi per chi lavora in quel settore, ma un costo

pesantissimo sulla collettività. Lo stesso ministro Tremonti poche settimane fa ha affermato che ormai possiamo dividere il debito dei vari Stati in debito pubblico, debito familiare e debito nucleare, cioè quella parte di deficit causata dal ricorso a questa risorsa».

**Ho letto su molti articoli che l'atomica è la forma di energia più conveniente a nostra disposizione. Lei afferma che invece è quanto di più antieconomico esista. Su nudi dati numerici come possono esistere posizioni tanto distanti?** «L'energia nucleare è quella più a buon mercato solo se non conteggiamo l'impatto economico che ha la gestione delle scorie ed i costi per smantellare le centrali a fine ciclo. Gli inglesi recentemente hanno risolto quest'ultimo problema semplicemente prorogandolo di 100 anni. A smontare le centrali britanniche dovranno pensare i nipoti dei loro nipoti. Anche noi abbiamo spostato avanti il problema: le scorie della centrale di Caorso sono state trasportate in Francia dove verranno *vetrificate*. Ce le restituiranno nel 2018. Poi saremo daccapo».

**Perché smontare le centrali se costa troppo? Si possono lasciare dove sono...** «Questo avviene nella maggior parte dei casi infatti. Ma poi serve personale di sorveglianza 24 ore su 24. Per sempre. Inoltre una centrale con alle spalle decenni di attività è spesso un edificio usurato. Molte sue parti sono radioattive a loro volta e, come per le scorie, non sappiamo dove metterle. Così c'è chi propone di *tombare* gli impianti dismessi in giganteschi sarcofaghi di cemento armato, ma a Chernobyl questa soluzione è stata un fallimento: dopo pochi anni il sarcofago iniziò a sbriciolarsi».

**Eppure spesso ho sentito parlare di centrali smantellate. Erano bufale anche quelle?** «No, esistono dei casi in cui la centrale è stata smontata. Spendendo una somma di denaro dieci volte superiore a quella che fu necessaria per costruirla. L'Enel ci ha fatto anche un depliant che non so davvero come valutare: hanno scritto che dove sorgeva una centrale è possibile fare un parco giochi. Ne mostrano persino la fotografia. Ma omettono di informare che ai margini del parco esistono 43 giganteschi silos perennemente sorvegliati: contengono l'intera centrale smontata. E, ovviamente, radioattiva».

**Diamo una rapida occhiata alle alternative. C'è la Fusione fredda che afferma di aver messo a punto il suo collega Sergio Focardi...** «Su questa non mi esprimo, direi che è meglio essere cauti. Mi pare che la riproducibilità del fenomeno non sia ancora stata garantita».

**... e quella calda in cui anche il nostro Paese sta investendo un pozzo di miliardi col reattore Iter di Cadarache. Dovrebbe essere pronto nel 2050 ma con pochissime certezze al riguardo.** «È giusto coltivare la ricerca ma devo anche decidere in quale direzione è conveniente farlo. Soprattutto perché facendo ricerca le

complicazioni impreviste vanno sempre messe in conto: fanno lievitare tempi e costi. Un esempio? Che fosse possibile scomporre l'acqua in Idrogeno ed Ossigeno lo sapevamo fin dagli anni '70, ma è un processo difficoltoso da realizzare ancora oggi. Il reattore Iter dovrebbe essere pronto forse tra quarant'anni ma non abbiamo tutto quel tempo: per allora saremo obbligati ad aver già risolto il problema di clima e fabbisogno energetico».

**No al nucleare, no alla Fusione. Ma che alternative restano?** «Quel che mi preme è far passare soprattutto un messaggio: stiamo vivendo una profonda crisi energetica e climatica: prima di tutto occorre consumare meno energia e farlo in modo più efficiente. In Occidente ormai siamo ammalati di *obesità energetica*. Diciamo *No* al Nucleare ed investiamo sull'energia solare e le altre fonti rinnovabili. Nel giro di 4 anni il fotovoltaico può diventare competitivo. Ma lo è già il solare termico per scaldare l'acqua: accoppiato al normale riscaldamento a metano nei mesi freddi, consente risparmi notevolissimi».

**Sarà, ma da romagnolo tutti quei pannelli fotovoltaici al posto dei frutteti mi fanno propendere per l'ennesima speculazione a danno del contribuente. Se non finanziassimo col 7% delle nostre bollette gli incentivi al fotovoltaico non credo ci sarebbe tutto questo entusiasmo al riguardo.** «Sono romagnolo anch'io (di Forlimpopoli, *nda*) ma i pannelli in campagna non sono poi così tanti. È però vero che in questa fase gli incentivi sono stati troppo elevati. Si investe nel fotovoltaico non per filosofia ambientalista ma piuttosto per un ritorno economico. Serve maggior equilibrio nel sostenere una nuova forma di energia, ma è una politica che va certamente fatta».

**Anche con le biomasse?** «In questo caso il discorso è diverso. Le biomasse intanto avrebbero bisogno di crescere in natura vicino agli impianti che devono sfruttarle: se devo portare navi cariche di biomasse dal Sud America a qui addio economicità. Il problema vero però è un altro. Per coltivare biomasse devo sottrarre terreno ai prodotti per sfamare la popolazione. E mettere in competizione chi ha lo stomaco vuoto con chi vuole il serbatoio pieno mi pare una soluzione pericolosa».

Quando il nostro Governo ha deciso di tornare ad investire sul Nucleare, Balzani si è messo a capofila di centinaia di docenti e ricercatori tentando di scoraggiare questa scelta. «Ogni scienziato corre un grave rischio. La passione per quel che fa può tenerlo chiuso in un laboratorio facendogli perdere i contatti con le necessità del mondo reale. E questa è una cosa che non possiamo permetterci. Abbiamo delle competenze ed è nostro dovere metterle a disposizione della collettività». Per questo è nato il sito web *energiaperilfuturo.it* dove vi consiglio di perdere qualche minuto.

Quando il professor Balzani si congeda dopo un'ora passata a chiacchierare con noi, si collega in videoconferenza con una scuola superiore campana per ripetere sostanzialmente le stesse cose. Tra incontri pubblici, apparizioni televisive e sui giornali conta una miriade di interventi all'anno. Spero che sia convincente con tutti quanto lo è stato con me.

Giusto come promemoria: nel 1987 il 79,7% degli italiani votò per rinunciare alle centrali nucleari. Confido che non abbiano traslocato all'estero.

### III

Sul viale d'ingresso, come sempre, si lasciò scappare un sorriso divertito. Leggere sulla facciata dell'enorme palazzo BIBLIOTECA TERRESTRE MANNING le dava ogni volta la curiosa sensazione di entrare a casa propria.

Carol non aveva mai conosciuto il celebre trisavolo, ma poteva affermare di incontrarlo quotidianamente al lavoro. Nel gigantesco atrio della biblioteca campeggiava infatti l'oloscultura di Eli Manning e lei, ogni giorno, perdeva un minuto a contemprarne i lineamenti: l'intera figura tridimensionale era ottenuta attraverso la proiezione laser di migliaia di simboli arcaici. Grandi, piccoli, corsivi o grassetto. Era possibile scorgerli solo avvicinandosi. Il volto più famoso del pianeta fatto con le mille lettere che lui stesso era stato in grado tradurre.

«Buongiorno nonno». Come geolinguista Carol Manning aveva dato immenso sviluppo agli studi dell'antenato. 120 anni dopo la scomparsa di Eli era riuscita a tradurre anche l'ultimo documento originale dell'Età Terrestre, quello con i simboli completamente diversi dagli altri quattro che lo accompagnavano: *Ricetta del pollo alle mandorle* era il suo titolo. «Fosse stato l'ultimo reperto disponibile di quei tempi antichi - rimuginò Carol - me lo sarei mangiato per la rabbia».

Ma non era l'ultimo reperto.

Scoperta un secolo prima, *L'Emeroteca* diventò in breve tempo il mazzo di chiavi per entrare in una civiltà vecchia di venti millenni. Ogni volta che un articolo tra quelle decine di giornali riusciva ad essere tradotto, la Federazione Solare ritrovava un frammento delle sue oscure origini. E, come primo ricercatore al Dipartimento di Geolinguistica, Carol Manning passava su quei reperti più tempo di chiunque altro. Nelle ultime settimane - ne era certa - stava lavorando a qualcosa che le avrebbe fatto dimenticare il pollo alle mandorle.

Trascorse senza pause l'intera giornata su quel magazine ingiallito. Uscendo, sola e a tarda notte, si fermò ancora davanti all'oloscultura. «Non capisco. Si avvelenarono col Nucleare, eppure sembravano disporre di alternative... Se tu fossi qui certamente avresti l'intuizione che mi manca. Pazienza... Ciao nonno, ci si vede domattina».

# A QUALCUNO PIACE FREDDA

*L'annuncio shock è del fisico bolognese Sergio Focardi: «Ho realizzato la Fusione nucleare a freddo». Energia pulita, illimitata e a costo irrisorio. Fosse vero si aprirebbero scenari assolutamente senza precedenti.  
Ne abbiamo parlato direttamente con lui*

di Alessandro Ancarani\*

Guardatevi intorno, in ogni direzione: per fabbricare o consumare tutto quel che vedete è necessaria una qualche forma di energia. Che costi poco o tanto, che serva per leggere al lume di un abat jour o viaggiare su un volo intercontinentale, abbiamo bisogno di energia. Ne consumiamo sempre, e sempre di più. Non ci basta mai. Per accaparrarcela a spese di altri facciamo le guerre.

Ora provate invece a immaginare una fonte d'energia praticamente illimitata, a costo zero e totalmente priva di emissioni inquinanti. Segnerebbe la fine della fame e della sete sul nostro pianeta. La fine di ogni conflitto bellico. La fine di ogni equazione costi/benefici se i costi diventano di colpo inesistenti. Si aprirebbero scenari di una portata tale che l'intera storia umana fino a noi diverrebbe insignificante al cospetto di quel che potrebbe riservarci il futuro.

Bene, questa fonte di energia esiste. È la fusione nucleare. Ma sfortunatamente dobbiamo starne alla larga: si tratta della reazione che alimenta il calore del nostro Sole e di tutte le stelle nell'Universo. Milioni di gradi la rendono inaccessibile ai nostri scopi. Da circa una ventina d'anni però, diversi scienziati in tutto il mondo si sono dati da fare per riuscire a replicarla a temperature inferiori ai 1000°C. Nel tentativo di renderla manipolabile «senza scottarsi». Nel tentativo di dar vita a un nuovo tipo di reazione nucleare: la *Fusione fredda*.

Fisici americani, russi e giapponesi, le migliori Università e Fondazioni scientifiche si sono cimentate nell'impresa. Tutto inutile. Pochi risultati apprezzabili, molta frustrazione e discredito. Fino allo scorso 14 gennaio. Quando un fisico bolognese, Sergio Focardi, afferma di avere la soluzione.

## UN PASSO INDIETRO

L'uomo che potrebbe aver rubato il fuoco alle stelle ha 78 anni e comincia ad occuparsi di Fusione fredda due decadi orsono. A metà degli anni '90 però è un

collega dell'Università di Siena ad imbattersi in qualcosa di anomalo: studiando dei gangliosidi (materiale organico glicolipidico) per scopi biomedicali, Francesco Piantelli osserva un'anomala produzione di energia. È un biofisico, dunque ciò che ha davanti non rientra strettamente nel suo campo di indagine. Sottopone allora il tutto a Focardi ed insieme cominciano a studiare il fenomeno riuscendo a replicarlo in diverse occasioni. Generano notevoli quantità di energia, ma quello che li lascia attoniti è che nessuna legge scientifica conosciuta è in grado di spiegarne i motivi. Le consuete reazioni chimiche non c'entrano, si comincia a supporre che siano entrate in gioco interazioni nucleari inedite, che ci si trovi insomma, di fronte alla Fusione fredda.

Chi scrive ha la fortuna di assistere in quegli anni ad alcune loro conferenze divulgative: l'entusiasmo è palpabile. Ciò nonostante non una lira di finanziamento arriva ai due scienziati. In seguito anche altri team di ricerca italiani fanno significativi passi avanti. Ma pure in questi casi tutto cade vittima di un oblio apparentemente ingiustificato.

Il tempo passa, Focardi - non più giovanissimo - deve affrontare traversie di salute che gli impediranno

di proseguire la collaborazione con Piantelli. La sua esperienza rischia di finire a prender polvere in qualche faldone nel Dipartimento di Fisica. Fino a tre anni fa, quando un ingegnere di Milano, Andrea Rossi, raggiunge Focardi che si trova a Lido di Spina in villeggiatura. È la collaborazione tra i due che porterà a una svolta apparentemente decisiva.

## **NELL'UFFICIO DI PROMETEO**

Mi presento da Focardi, al Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna, nove giorni dopo la conferenza stampa in cui, insieme ad Andrea Rossi, ha presentato il reattore Nichel/Idrogeno. Si tratta di una macchina grande come uno scatolone. Nemmeno molto bella in realtà. Ma con un grammo di nichel, un po' d'acqua e 600 watt di corrente elettrica è riuscita generare 12mila watt di energia. E non si tratta nemmeno della sua prestazione più brillante. «Prima di quel test - esordisce Sergio Focardi - ne abbiamo fatti molti altri. Con un rapporto tra energia prodotta ed energia consumata di circa 200 a 1. La prima volta la macchina funzionò per giorni, non esauriva mai il nichel. Ricordo di aver pensato che per bloccarla avremmo dovuto prenderla a martellate...».

Ora la questione va scissa: da un lato gli aspetti tecnologici, dall'altro quelli teorici. Sui primi vige il segreto industriale. Il reattore è stato brevettato, nelle intenzioni

dovrebbe finire presto sul mercato e promette di avere dimensioni e costi molto contenuti. «Già ora - prosegue Focardi - è possibile miniaturizzare la macchina fino a renderla più piccola di una scatola da scarpe. Si potrà installare in qualunque casa come una normale caldaia. Attualmente i locali di lavoro di Andrea Rossi vengono riscaldati grazie a questa tecnologia». Insisto per conoscerne il costo possibile. «Difficile dirlo ora, a me piace ragionare ancora in lire e, perché no? Centomila lire...». Va inoltre tenuto presente che le *scatole di scarpe* possono essere collegate in serie generando un reattore via via più potente. «Al momento l'ingegner Rossi sta lavorando alla costruzione di una macchina da un megawatt».

## LE NOZZE TRA NICHEL E IDROGENO

Il matrimonio tra Nichel e Idrogeno non ha nulla di strano in sé: questo metallo infatti è in grado di assorbire il gas. Ma a particolari condizioni di temperatura (Focardi si sbilancia facendomi promettere che non tenterò esperimenti in garage: il termometro resta sotto i 400°C) gli atomi eccitati del gas cominciano a urtare i nuclei di Nichel.

A questo punto teoria e pratica prendono due strade diverse.

Sui testi di Fisica c'è scritto che gli atomi di Idrogeno e Nichel, entrambi a carica positiva, a queste temperature non hanno energia sufficiente per vincere la reciproca repulsione. Dovrebbero in sostanza rimbalzare via gli uni dagli altri in un autoscontro molecolare senza conseguenze. Rossi e Focardi invece sostengono che le cose vadano diversamente: l'atomo di Idrogeno penetra nel nucleo del Nichel fondendosi con esso. L'impasto nucleare automaticamente diventa Rame, liberando radiazioni gamma e la notevole quantità di energia di cui parlavamo prima.

Al termine dell'esperimento nello scatolone resta infatti del Rame (in un rapporto isotopico diverso da quello presente in natura, ulteriore prova - secondo Focardi - di reazione nucleare), vengono registrate radiazioni gamma di debole intensità (è sufficiente un sottile rivestimento in piombo per schermarle) e si libera energia. Dovrebbe registrarsi anche emissione di neutroni, ma Focardi sostiene che utilizzando Nichel e Idrogeno questa (temibile) fuoriuscita è completamente scongiurata dalla natura degli elementi utilizzati.

«Non so dire come mai tutto questo avvenga - sorride lo scienziato - Attendo che fisici più bravi del sottoscritto me lo spieghino. Però questa è l'evidenza dei fatti: o siamo di fronte ad una reazione nucleare oppure abbiamo violato il Principio di conservazione dell'energia. Tutto sommato non mi dispiacerebbe neanche violarlo... Sarebbe interessante».

## I FUSIONISTI CALDI

Parlare di infrangere la Legge di conservazione dell'energia come se si stesse scegliendo che film vedere al cinema.

Amo gli scienziati. E amo ancor di più la giocosa ironia di cui spesso sono dotati. Tuttavia devo ammettere che lo *humour scientifico* di Focardi mi scuote. È una persona amabile. Ma in ambito accademico questo non basta per vedere accettate le proprie teorie. La comunità scientifica non ha voglia di scherzare, men che mai sulla Fusione fredda. In passato ha riservato l'etichetta di ciarlatano anche a premi Nobel che non sono stati in grado di dimostrare quanto asserivano. E sulle teste di Focardi e Rossi già adesso piovono scetticismi e critiche. Non gli si perdona di aver chiesto al mercato, prima ancora che all'accademia, di validare le loro asserzioni.

Possibile, mi domando, che non temano ripercussioni alle rispettive carriere? «Per quel che mi riguarda questo genere di ostracismo non mi ha mai fatto paura. La comunità scientifica afferma che ciò che sosteniamo è impossibile perché non esistono teorie che lo rendano possibile. Ma il punto vero è che non si può conoscere tutto. Anche il miglior fisico del mondo si occupa esclusivamente di singoli aspetti della Fisica».

Punto non secondario inoltre, è che la Fusione fredda non è l'unica via verso la forma di *energia perfetta*. Esistono scienziati che stanno cercando di replicare quanto avviene nelle stelle, alle temperature delle stelle. Si tratta dei *fusionisti caldi*. E su di loro molti Stati del mondo, tra cui l'Italia, hanno scommesso forte. Entro il 2050 a Cadarache, nel sud della Francia, dovrebbe essere terminata la costruzione della prima centrale a fusione Deuterio/Trizio. Il costo previsto è 10 miliardi di euro. Le temperature in ballo nel processo sono nell'ordine dei milioni di gradi. Non esistendo un materiale che possa fare da scatola a queste condizioni, la camera di fusione verrà arginata da campi elettromagnetici.

I campi di forza non sono però in grado di contenere l'emissione di neutroni (la fonte da cui andrebbe ricavata l'energia). Questi presentano il non secondario inconveniente di attraversare qualunque materiale mettendone in crisi l'integrità strutturale. «Proprio per questo la Fusione calda non funzionerà - è convinto Focardi - Una volta in funzione una centrale deve andare a ciclo continuo. L'usura strutturale provocata dai neutroni invece costringerebbe a profonde manutenzioni periodiche. In secondo luogo nessuna città vorrebbe mai un impianto simile nelle proprie vicinanze: in caso di incidente Chernobyl al confronto parrebbe uno scherzo».

## PERCHÉ PUNTARE SU UN SOLO CAVALLO?

Non so chi abbia ragione. So solo una cosa. Nello studio di Focardi non dovrei esserci io ma la troupe del Tg1, che invece ha ignorato la notizia. Non dovrei esserci io ma un dirigente dell'Enel, che invece tace. Non dovrei esserci io, ma un tecnico del Ministero per lo Sviluppo Economico, missing.

Se Focardi e Rossi abbiano ragione o torto costa pochissimo scoprirlo. Il vero delitto sarebbe non curarsi di accertarlo. Di aspettare che siano altri Stati a farlo. Per poi scoprire troppo tardi che la posta sul tavolo è quella che i due scienziati espongono nelle conclusioni del loro studio pubblicato sul *Journal of Nuclear Physics*: «*Il nostro processo ed apparato tecnologico è il primo e unico sistema, oggi esistente, in grado di ottenere energia da reazioni di fusione nucleare. Inoltre, poiché gli ingredienti del processo sono Nichel e acqua (da cui ricaviamo per idrolisi l'idrogeno necessario), si tratta di una fonte di energia infinita per il pianeta, senza alcuna emissione in atmosfera.*».

Quando stiamo per salutarci domando a Focardi se pensa mai al Nobel. «Nooo, figuriamoci - una risata bonaria lo scuote - Poi sono io il primo a premiarmi per il mio lavoro. Io mi diverto». Prima di uscire mi volto un'ultima volta a guardarlo: è lì in piedi, piantato in mezzo al suo studio, sorride sornione attraverso gli occhiali. Esco in fretta dal Dipartimento, sono frastornato, respiro due minuti l'aria gelida di Bologna. Tutto quel che ho sentito è troppo enorme. Non ho abbastanza immaginazione per contenerlo. Accendo la radio. Per fortuna che c'è Springsteen. Così, scendendo in A14 verso la contea di Darlington, gli orizzonti diventano sopportabili. C'è un sole accecante.

Se stiamo davvero per entrare in una nuova era dello sviluppo umano è bello che si cominci da qui. Da uno che si diverte.

*\*Questo articolo è tratto dal numero di febbraio 2011 di GAGARIN Orbite Culturali. Nei mesi immediatamente successivi divenne di pubblico dominio quanto Focardi mi pregò di non rivelare all'epoca del nostro incontro: lui e Rossi erano in trattativa con uno Stato estero per la cessione dei diritti sul brevetto del loro reattore NiH. La centrale da un megawatt alla cui costruzione sta lavorando Andrea Rossi si trova a Xanthi, in Grecia. Grazie all'aiuto del Governo Papandreu e ad un investimento stimato in 200 milioni di euro, la compagnia Defkalion Green Technologies si è assicurata lo sfruttamento a livello internazionale del congegno, che dovrebbe quindi essere commercializzato anche per gli usi domestici (si parla di potenze tra i 10 e i 20 kw). L'ambizione, nemmeno troppo nascosta, è quella di ribaltare la grave crisi economica ed energetica in cui versa il Paese ellenico.*

*Nonostante l'apprezzamento di qualche collega, i risultati degli esperimenti condotti da Focardi e Rossi appaiono controversi e non hanno tuttora ricevuto alcuna validazione scientifica ufficiale. L'intenzione dei due scienziati di tutelare il brevetto industriale sul reattore NiH (e dunque di celarne le specifiche costruttive e di funzionamento) collide in modo inevitabile con le richieste di maggior chiarezza avanzate dalla comunità accademica internazionale. Un muro contro muro che al momento non trova soluzione: solo il tempo potrà spazzare i punti interrogativi che ancora costellano la vicenda.*

*Per completezza di informazione riportiamo di seguito alcuni link contenenti gli ultimi sviluppi della vicenda:*

- <http://202020assoc.wordpress.com/2011/04/07/energy-catalyzer-analizzato-in-svezia-il-combustibile-dopo-la-reazione/>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Energy\\_Catalyzer#Bologna.2C\\_April\\_2011\\_tests](http://en.wikipedia.org/wiki/Energy_Catalyzer#Bologna.2C_April_2011_tests)
- [http://radio.rcdc.it/archives/stremmenos-la-fusione-fredda-puo-risolvere-molti-problemi-dellumanita-77206/?utm\\_medium=referral&utm\\_source=pulsenews](http://radio.rcdc.it/archives/stremmenos-la-fusione-fredda-puo-risolvere-molti-problemi-dellumanita-77206/?utm_medium=referral&utm_source=pulsenews)
- <http://202020assoc.wordpress.com/2011/02/06/la-tv-nazionale-greca-parla-dellenergy-catalyzer-di-rossi/>

## ALESSANDRO ANCARANI

Giornalista, grafico e videoimpaginatore, **Alessandro Ancarani** (Faenza, 1975) adora ascoltare storie per poi raccontarle a sua volta.

Curioso del mondo a 360 gradi, ha la testa perennemente zeppa di punti interrogativi. È appassionato di fantascienza, scacchi, animazione giapponese e tutto quello che è in grado di lasciarlo con la testa sulle nuvole, il luogo che più ama frequentare. Col proprio idolo sportivo, Earvin *Magic* Johnson, condivide la passione per il basket e la data di nascita (14 agosto). Dopo 27 anni spesi col la palla in mano ha capito che l'elenco si ferma qui.

Si è laureato in Scienze Politiche con una tesi dal titolo «*Quel che resta del record: l'atleta ibrido e lo sport postumano*», ricerca successivamente pubblicata dal sito [www.sportcomlab.it](http://www.sportcomlab.it). Oltre a migliaia di articoli per giornali locali e nazionali, tra i suoi lavori precedenti figurano l'album di figurine «*Ragazze vincenti*» (Bacchilega editore) ed il libro «*Sono stato all'inferno - Testimonianze contro la guerra dal lavoro coatto nei lager nazisti*» (SPI-CGIL editore).

Attualmente è caporedattore e videoimpaginatore del mensile *GAGARIN Orbite Culturali* e del periodico sportivo *SPLASH*.

E-mail: [alessandroancarani20@gmail.com](mailto:alessandroancarani20@gmail.com) - twitter: [aleancarani](https://twitter.com/aleancarani)

## **MAURO SANDRINI**

Mauro Sandrini si occupa di tecnologia e formazione. È autore del libro *Elogio degli e-book. Manifesto dell'autopubblicazione* e cura un blog sul sito del “Fatto Quotidiano.”

Web: [www.elogiebook.com](http://www.elogiebook.com)

E-mail: [ms@elogiebook.com](mailto:ms@elogiebook.com)

Twitter: [maurosandrini](https://twitter.com/maurosandrini)

## **HOMELESS BOOK...** *il libro ha trovato casa*

Le **Edizioni Homeless Book** nascono da un'idea semplice: innovare i tradizionali rapporti tra **autori, editori e lettori**. Una piccola casa editrice, dunque, ma con un grande progetto: *condurre l'autore ai suoi lettori*, aiutarlo a rendere il suo progetto editoriale un progetto comunicativo di valore. Per noi, realizzare un libro non significa cercare un successo commerciale, non ne abbiamo la pretesa. Vogliamo però realizzare dei prodotti editoriali di qualità, economici ed efficaci, che creino occasioni di incontro e di crescita culturale.

Per questo l'innovazione offerta dell'*e-book* è al centro dei nostri interessi: perché, se ben utilizzata, riavvicina il mercato editoriale a chi ha buone idee ma pochi mezzi, perché ci aiuta a riprenderci le parole.

Hai un progetto editoriale? **Discutiamone insieme!**



[www.homelessbook.it](http://www.homelessbook.it) / [info@homelessbook.it](mailto:info@homelessbook.it) / [Seguici su Facebook](#)