

**Tra una settimana saranno scelti gli astronauti italiani**

Si concluderà entro la settimana prossima la selezione dei sei astronauti italiani candidati a prendere parte alla spedizione del satellite al guinzaglio nel 1991. I candidati italiani saranno poi esaminati dalla Nasa che sceglierà tra loro quello adatto. La scelta italiana sarà fatta su quattordici candidati. Tra questi due sono le donne e quattro sono i candidati storici cioè i cosmonauti scelti anni fa per le spedizioni dell'Agenzia spaziale europea e mai utilizzati. Le selezioni avvengono a cura dell'Agenzia spaziale italiana e del dipartimento di medicina spaziale dell'Aeronautica militare. La notizia è circolata i giorni scorsi in un incontro organizzato dal Lyon e Club di Roma e dal centro culturale Est-Ovest con la cosmonauta sovietica Svetlana Savitzkaja.

**Gli orsi «pazzi» dello zoo di Bristol**

Non sono pazzi gli orsi dello zoo di Bristol. Lo ha detto la psicologa esperta in psiche animale che era stata chiamata al capezzale dell'orso polare Misha e della sua compagna Nina il cui comportamento bislacco aveva indotto i responsabili del giardino zoologico a ritenere che qualcosa non funzionasse per il verso giusto nel cervello dei due piantigradi da molti anni in cattività. La diagnosi dell'esperta, la dottoressa Maggie Redshaw, è stata invece molto incoraggiante. Misha ricorda ancora il periodo trascorso nella gabbia di un circo e continua a ripetere i movimenti che egli era stato insegnato allora per il diletto degli spettatori. Durante la spiegazione, secondo la psicologa, il motivo di quel monotonico scuotere il capo da destra a sinistra e da sinistra a destra e il procedere avanti tre passi e indietro di altri tre. Nina la femmina, in gabbia da 28 anni si limita a seguirlo e ad imitare i gesti meccanicamente. «Mi sembra inopportuno», ha detto l'esperta, «parlare di pazzia». Il comportamento di Misha è il risultato del periodo da esso trascorso in una gabbia da circo. La terapia suggerita dalla psicologa è quindi la varietà: variare l'ambiente in cui i due orsi vivono introducendo blocchi di ghiaccio nella cella interna della loro «fossa» dove gli vengono serviti i pasti naturalmente surgelati.

**Le acque marine corresponsabili per l'ozono?**

Le acque marine sono corresponsabili, nell'erosione dello «scudo» di ozono? Lo ha sostenuto Giampiero Ravagnan direttore dell'Istituto di medicina sperimentale del Cnr nel corso del suo intervento durante la terza edizione di «Longevity forum» al palazzo dei congressi di Roma. Centrandosi il discorso sul tema «microbiologia del fondo marino» Ravagnan ha detto che «l'inquinamento dei fondi marini quando vi siano fenomeni di eutrofizzazione di anossia dei sistemi è tra i maggiori produttori di inquinamento anche dell'aria con la formazione di composti derivati dai cicli dello zolfo e dell'azoto e con la produzione di ossidi di azoto che poi, per esempio, hanno non poca influenza sul mantenimento della fascia di ozono». A proposito degli attuali sistemi di indagine sull'inquinamento delle acque, Ravagnan ha poi affermato che «le metodiche e le tecniche con cui si lavora non sono sufficienti. Per esempio le ricerche ai fini della balneazione offrono dati validi esclusivamente nel momento di rilievo. Non tenendo nel debito conto la mobilità del corpo marino, si penalizzano o si rendono idonei bacini per un tempo molto più lungo rispetto a quello che è il valore del dato determinato. Il vero nodo della situazione è della storia di ogni ambiente acquoso e il suo fondale».

**Gli astronomi: «Troppi progetti, troppo scoordinati»**

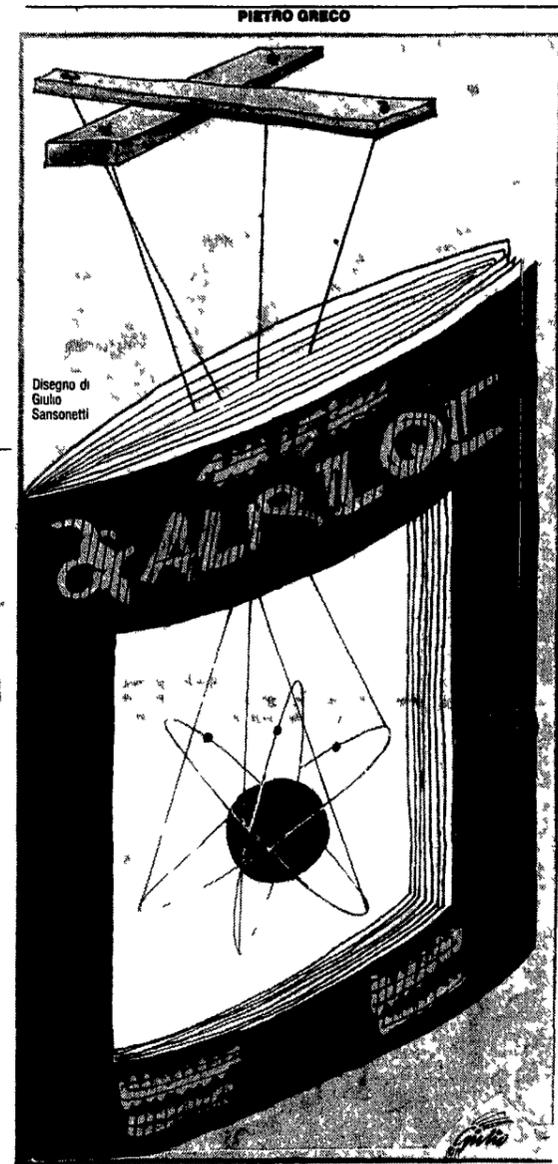
Sono troppi i progetti tecnologici di ricerca in astronomia in Italia, occorre selezionare e raggruppare gli sforzi. È l'opinione della maggioranza degli studiosi che hanno preso parte al lavoro del 33° congresso nazionale della società astronomica italiana che si sono conclusi nei locali di villa Olmo sede del centro di cultura scientifica «Alessandro Volta». Uno degli organizzatori del convegno Michele Boschi dell'osservatorio astronomico di Brera ha sottolineato che «l'opinione prevalente è quella che occorre coordinare le iniziative. Un'attività Cnr 12 osservatori astronomici sembra che procedano ognuno per proprio conto. In realtà in Italia non abbiamo né le risorse economiche né quelle umane per fare tutto. È bene quindi che si faccia una selezione dei progetti più importanti e si concentrino su di essi tutte le risorse». Il convegno cominciò a martedì 4 aprile. Si è diviso in una sezione didattica (nella giornata di apertura) e in una sezione scientifica (nei tre giorni successivi). La sezione didattica si è occupata in particolare di alcuni interventi sull'insegnamento dell'astronomia nella scuola italiana (sia dell'obbligo che superiore). La sezione scientifica è stata dedicata alla presentazione e discussione di svariati progetti strumentali a carattere nazionale e internazionale nei quali l'astronomia osserva attiva italiana si trova impegnata.

GABRIELLA MECUCCI

# Scienziati «ebberi» del quarto potere

**Le nuove regole del mercato la logica dei brevetti e la segretezza. La fusione a freddo ripropone il tema del rapporto ricerca, verifica e media**

Dallo Stato americano John Ziman è un sistema che si regge su un «gentleman's agreement» un accordo tra gentiluomini premano e spesso disastrosi. Nel suo lavoro lo scienziato dovrebbe rispettare quelle norme non scritte che il sociologo Merton ha provato ad elencare nei lontani anni 40 comunitarismo universalismo disinteresse, originalità scetticismo di ipotesi in libertà e di aspre polemiche si abbatte sul mondo scientifico. È tutto oro (o palladio) ciò che tuccia? La vicenda mena tanta attenzione a se solo panna montata dall'informazione spettacolo per decorare il quotidiano piatto di notizie con cui si alimentano gli abitanti di quel villaggio globale in cui la scienza ha trasformato il mondo? Che abbiano o meno ragione, che sia o meno fusione nucleare ciò che sprigiona energia e una manciata di neutroni nei loro esperimenti certo è che al pettine di Fleischmann e Jones sono giunti i nodi irrisolti della scienza moderna. Nulla di nuovo per carità. Ma il fatto è che i tre protagonisti e la moltitudine di comprimari sono trovati a dover scegliere come non era mai accaduto prima tutti assieme e ben ingarbugliati. La scienza assicura il

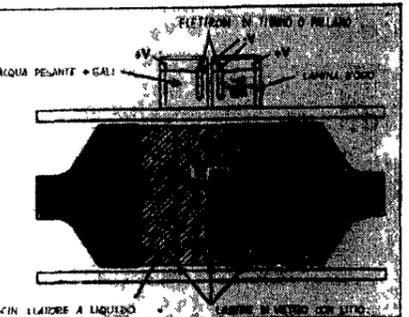


Il disegno dell'apparecchiatura con cui Steven Jones ha realizzato i suoi esperimenti di fusione nucleare a freddo. Consiste in 8 vaschette piene di acqua pesante dove sono immersi gli elettrodi di titanio e palladio. Per rilevare i neutroni c'è una vasca con tre lamine di vetro «drogato» con il litio.

## Quella fredda (con)fusione

I due principali protagonisti della «vicenda fuso» Fleischmann e Jones hanno dichiarato nell'annunciare la loro scoperta che un saggio sull'argomento sarebbe uscito sulla più prestigiosa rivista scientifica inglese «Nature». Sull'ultimo numero di «Nature» invece è uscito un articolo firmato dal direttore, John Maddox, che smentisce questa affermazione e ragiona sull'episodio. Questo giornale dovrebbe essere molto contento - scrive Maddox - dell'interessato interesse dei mass media nei confronti della scienza. Ciò dovrebbe infatti significare che è l'interesse del pubblico ad essere aumentato. Ma quando degli scienziati leggono sui giornali la notizia di una scoperta fatta da colleghi prima ancora che la validità di questa scoperta sia stata sottoposta al vaglio di una rivista scientifica, per non parlare della pubblicazione del lavoro sulla rivista stessa c'è da preoccuparsi. Nessuno è stato più sorpreso dell'editore di «Nature» nell'apprendere leggendolo sul Wall Street Journal che due articoli sulla fusione nucleare a

temperatura ambiente sarebbero apparsi sulla rivista probabilmente in maggio. Il fatto che gli editori delle riviste scientifiche vengano annoiati da episodi di del genere non è una novità. La procedura di «accesso» alla pubblicazione, lenta e complicata come talvolta può essere, serve a proteggere non solo i giornali ma gli scienziati e la scienza stessa da una valanga di pretese di pubblicazioni. E più bizzarre sono le pretese meno gli autori sono disposti a sottoporre il loro lavoro ad uno scrutinio attento da parte di colleghi che lavorano in campi affini a quelli su cui verte lo scritto. Ci sono ragioni comprensibili per questa reticenza. Autori con approcci bizzardi od originali ai problemi possono pensare che non ci sono colleghi in grado di valutare il loro lavoro e credono che le riviste più convenzionali lo cesteranno senza prendersi la pena di esaminarlo attentamente. Ma bisogna anche dire che le pretese bizzarre del più delle volte sono solo pretese bizzarre e nient'altro e



È giusto che le università brevettino i risultati di una ricerca? Le ragioni in conflitto sono molte. A noi non resta che elencarle. I brevetti contribuiscono a consolidare le cause universitarie sono un potente incentivo per gli scienziati accelerano il trasferimento di know-how. Per contro intaccano l'immagine della scienza limitano la libera circolazione delle conoscenze soprattutto determinano la selezione tra ricerche «desiderabili» (in grado di fornire brevetti) e ricerche «poco desiderabili» (difficilmente brevettabili). Libertà nella scienza fa rima con originalità. Immaginare il sommo teorico di Commercerazione con cui i colleghi accademici avrebbero risposto no alla richiesta di finanziare la loro ricerca davvero originale, Fleischmann e Jones hanno preferito metter su un laboratorio privato ed investire buona parte dei loro averi. Dando vita alla figura dello scienziato imprenditore d'assalto nessuno li avrebbe ripagati se il loro tentativo fosse miseramente fallito. Non è il caso di dare addosso alla «big science» ma non bisognerebbe vedere questo stato di fatto come un «pò» di sano accettersimo. Ma questa è già autocelebrazione.

gli esaminatori devono essere perdonati se le liquidi danno rapidamente. «Ma le pretese bizzarre fanno spesso notizia interessante che i giornalisti hanno il dovere di riportare anche se lo fanno con scetticismo. A differenza di altri generi di notizie la notizia scientifica non ha una data precisa che rende corretta ed apprezzabile la sua pubblicazione. Una scoperta scientifica è una notizia dal giorno in cui viene fatta dal giorno che viene sottoposta ad una rivista scientifica dal giorno della sua accettazione da parte della rivista stessa o dal giorno della sua pubblicazione? Persone ragionevoli avranno sull'argomento opinioni diverse. «Perfino in condizioni eccezionalmente favorevoli e con la miglior programmazione possibile questa rivista non è in grado di accogliere a meno di un mese il tempo che passa tra la presentazione di un lavoro e la sua pubblicazione. Il numero della scorsa settimana contiene due esempi concernenti la nuova pubblicazione Supermova 1987A. Gli autori sono stati capaci di attendere tranquillamente le poche settimane richieste. Ma ci sono anche persone che per soldi o per desiderio di fama si sentono spinti a divulgare le loro scoperte prima che non possano essere giudicate ragionevolmente i meriti. Dietro allo studio della superconduttività, di nuove terapie per l'Aids di nuove fonti energetiche ci sono gli uffici brevetti, le compagnie capitalistiche, soggetti ai quali la rottura dell'embargo dato da una rivista scientifica ad una notizia sembra ben poca cosa. Ma brevetti che risultano inutilizzabili o capitali spesi per finanziare imprese fasulle possono dimostrare il valore dell'estrema cautela delle riviste a chi pensa che il tratto di ubbio di vecchi pedanti. Il tono scelto coadiuvato da molti articoli apparsi sui quotidiani sulla fusione fredda, e l'enfasi da essa posta sul fatto che nella rivista scientifica aveva ancora accettato il lavoro per la pubblicazione indica che i giornalisti apprezzano il nostro rigore. Molti di loro hanno imparato la lezione due anni fa, quando apparivano quotidianamente sui giornali articoli sulle meraviglie della superconduttività. I giornalisti specializzati cominciarono dopo un po' a rendersi conto che manca qualcosa ed a chiedere consiglio ai ricercatori a cercare le prove specifiche sulla immediata applicabilità della superconduttività sulla sanità di alcune affermazioni. Esisteva insomma sin da allora un bisogno specifico di rigore - conclude il direttore di «Nature» - ed è per questo che il rigore è stato reinventato».

## Il 12 aprile prossimo Faccia a faccia a Erice tra i due rivali della fusione fredda

Avverrà ad Erice il prossimo 12 aprile il tanto atteso faccia a faccia tra i due scienziati che sostengono di aver raggiunto la fusione fredda. Martin Fleischmann e Steven Earl Jones saranno infatti ospiti di un seminario che si terrà presso il Centro Ettore Majorana di retto da Antonino Zichichi. Il fisico siciliano avrebbe così messo a segno un colpo ad effetto nella gara (aperta dal premio Nobel Carlo Rubbia al Cern di Ginevra il 31 marzo scorso) per accaparrarsi i protagonisti di quella che potrebbe risultare la scoperta del secolo. Dall'Università di Brigham Young a Provo giunge in tanto la notizia di una collaborazione siglata tra Steven

# Grande summit a Cagliari sulla talassemia

SANTA MARGHERITA DI PULA (Cagliari). La speranza ha il volto di Gianni Latta 40 anni impiegato comunale genovese e presidente per l'89 della Federazione internazionale talassemici (Tif). Preside di veniera padre di un bambino perfettamente sano (la madre infatti non è portatrice di talassemia) e ciò renderà la sua vita di malato un po' più «normale». Un caso certo abbastanza raro per gli affetti dal morbo di Cooley (la cui vita media comunque si è notevolmente allungata) ma non un caso tra gli ospiti del Tif c'è ad esempio un cittadino greco di padre da appena quattro mesi di un bimbo normale che racconta con entusiasmo la sua esperienza agli altri congressisti. La speranza ha naturalmente anche il conforto dei numeri e dei tantissimi «fatti» prodotti dalla scienza medica in questi anni. Al Forte di Santa Margherita di Pula durante un'intensa settimana di lavoro ne è stato fatto il

La soluzione definitiva è affidata all'ingegneria genetica che consentirà in un futuro che si spera vicino la sostituzione del «gene difettoso». Ma nell'attesa la scienza ha già vinto alcune importanti battaglie contro la talassemia. Soprattutto sul piano della prevenzione della diagnosi prenatale della stessa malattia della vita per gli affetti dal morbo di Cooley per un'intera settimana scienziati ed esperti di tutto il mondo ne hanno parlato a Santa Margherita di Pula vicino a Cagliari nel terzo congresso mondiale della talassemia. Accanto a quella scientifica anche una sessione sociale con invitati di 25 paesi.

paesi del Terzo mondo dove non esiste nessuna terapia la vita media di un malato è di appena 6 anni contro i 20-25 anni dei soggetti che si sottopongono alle trasfusioni (ma sono sempre meno rari i casi di una longevità quasi normale). Naturalmente bisogna fare i conti con tutti i problemi legati a trasfusioni così frequenti. Negli anni scorsi si era posto drammaticamente il problema del contagio da Aids nei casi di donatori sieropositivi ma ormai la questione è superata grazie agli efficaci controlli sul sangue donato. Lo stesso avviene per le epatiti A e B mentre resta il virus dell'epatite cosiddetta «non A e non B» e soprattutto bisogna fare i conti con l'eccesso di ferro nel sangue provocato dalle trasfusioni (che può causare insufficienza cardiaca e altre gravi malattie) cui si fa fronte con il «Desferal» un farmaco iniettato sotto la pelle. Al congresso si è parlato a lungo della terapia ferocemente orale all'orizzonte della ricerca medica compare finalmente una pastiglia per i talassemici che da qui a qualche anno dovrebbe alleviare non poche sofferenze e disagi. I trapianti e la biotecnologia. La speranza di guarire definitivamente per i talassemici è legata oggi ai trapianti di midollo osseo. Il professor Guido Lucarelli, ematologo di grande fama, ne ha eseguito a Pesaro, dall'80 e oggi ben 564 (306 talassemici e 258 leucemici), nella stragrande maggioranza perfettamente riattivati. «La mia esperienza - ha spiegato il congresso - mi ha portato a dividere i pazienti in tre classi: una prima senza problemi cardiaci o epatici; una seconda con disturbi di questo genere e una terza con caratteristiche patologiche e problemi ancora più gravi. Solo nel primo caso si accetta di operare senza esitazione. Il futuro però riserva un'altra soluzione ancora più radicale, anzi definitiva: la sostituzione del gene difettoso. Ovvero una tecnica estremamente raffinata di biotecnologia per smettere un gene sano al posto di quello malato».