

**Passo avanti per la realizzazione di prodotti superconduttori**

Ricercatori americani hanno annunciato d'essere riusciti ad aprire la strada alla produzione commerciale di superconduttori. Un gruppo di ricercatori dell'Università di Houston (Texas) sotto la direzione di Paul Chu, un pioniere nel campo della superconduttività ad alta temperatura, ha reso noto in un rapporto pubblicato dalla rivista scientifica *Nature* di avere sviluppato un «processo continuo» potenzialmente in grado di produrre superconduttori di tutte le forme volute, come piastre, fili, barre, nastri e anche piccole spesse. È la prima volta, dopo decenni di ricerche in tutto il mondo, che un gruppo di ricercatori è riuscito a produrre, o comunque aprire la strada ad una produzione di qualcosa di più che sottili fili o grane di materiale per superconduttori. Chu ed i suoi colleghi affermano d'aver realizzato una barra non più lunga di 3 cm e dello spessore di 0,5 cm in grado di convogliare elettricità senza resistenze. Pur essendo la barra troppo piccola per un pratico impiego, i ricercatori sostengono che ciò conferma teoricamente la possibilità di produrre barre di qualsiasi dimensione.

**Moria di stelle marine in Urss**

Una mareggiata ha portato a riva migliaia di stelle marine morte, lungo decine di chilometri della costa sovietica del mar Bianco, nei pressi della città di Arkhangelsk: lo riferisce l'agenzia «Interfax», secondo cui le cause del fenomeno sono per ora sconosciute. Per indagare sul caso è stata formata una commissione d'emergenza. Le stellarine sono una sorta di potenti filtri d'acqua, estremamente vulnerabili ad ogni mutamento ambientale. La commissione d'emergenza ha inviato ai laboratori centrali di ricerca del paese campioni dell'acqua, del suolo e degli organismi morti.

**Aids: in Francia censurata campagna per i profilattici**

Una campagna organizzata dall'Agenzia governativa francese per la lotta all'Aids, che sarà lanciata ufficialmente il 20 maggio e che è centrata sulla promozione dell'uso del profilattico, è stata censurata dall'ufficio del primo ministro, con una decisione che ha provocato polemiche reazioni. La censura riguarda due manifesti, che saranno pubblicati da tutti i giornali, ma di cui è stata proibita l'affissione nelle stazioni della metropolitana e alle fermate degli autobus. La decisione è stata giustificata con il fatto che non è accettabile imporre a tutti la visione di queste campagne. Da parte loro le associazioni di lotta contro l'Aids e per la difesa dei sieropositivi hanno osservato che «in queste condizioni non è sorprendente che la Francia sia uno dei paesi d'Europa dove si conta il maggior numero di malati di Aids».

**Manifesto degli astronomi contro l'astrologia**

250 astronomi spagnoli hanno firmato un manifesto in cui, esprimendo preoccupazione per la proliferazione degli oroscopi nel mass media, sostengono che l'astrologia non ha alcuna base scientifica, ma è solo una «truffa» e che gli astrologi sono dei «ciarlatani». Si tratta di un'offensiva promossa dal dipartimento di astrologia dell'Università Complutense di Madrid a cui hanno aderito le più eminenti personalità spagnole del settore.

**La Thatcher annuncia misure contro l'effetto serra**

Il primo ministro britannico Margaret Thatcher annuncerà «misure immediate» per combattere l'effetto serra. Altri provvedimenti, definiti «drastici», saranno presi in autunno. Secondo indiscrezioni, l'intenzione del governo è di ridurre la quantità di anidride carbonica scaricata nell'atmosfera dalle centrali elettriche, anche se ciò dovesse significare la perdita del lavoro per molti minatori. La decisione è stata presa dopo una riunione riservata nella residenza del primo ministro, in cui alcuni membri del governo sono stati avvertiti delle allarmanti previsioni che un gruppo di lavoro dell'Onu renderà note ufficialmente oggi. La signora Thatcher e i ministri competenti hanno ascoltato lunedì un rapporto del dottor John Houghton, direttore dell'ufficio meteorologico britannico e presidente di uno dei tre gruppi di lavoro della commissione intergovernativa dell'Onu per il cambiamento del clima. Secondo le fonti, lo specialista ha avvertito che se non saranno presi provvedimenti la temperatura media globale aumenterà di due gradi centigradi entro il 2030: un aumento del livello del mare sommergerebbe allora intere regioni.

ROMEO BASSOLI

**Quattro fondamentali direzioni di ricerca e sviluppo emerse dal meeting annuale della Associazione americana tendono a ricontestualizzare il disagio psichico**

**La psichiatria Usa ci ripensa?**

Quali sono i nuovi orientamenti che la psichiatria americana sta seguendo nella «decade del cervello»? Riflettendo sui lavori del meeting annuale della Associazione psichiatrica americana, tenutosi a New York presso il Javits Center dal 12 al 17 maggio, emergono sostanzialmente quattro fondamentali direzioni di ricerca e di sviluppo, che tendono a ricontestualizzare il disagio psichico.

UMBERTO DE LUCA

Le neuroscienze. L'Istituto nazionale di salute mentale ha varato un programma molto differenziato di studi e ricerche che ha il proprio baricentro sul cervello umano, che viene considerato come il campo di sviluppo delle conoscenze da esplorare con maggiore determinazione. In particolare vengono favorite le indagini sulla schizofrenia, sulla malattia di Alzheimer, sui disturbi maniacali-depressivi attraverso l'istituzione di 10 centri di diagnosi e trattamento ed un insieme di infrastrutture scientifiche a sostegno dello sviluppo delle neuroscienze. Le neuroscienze cognitive e comportamentali e la psicoterapia medica fanno parte di un progetto di lavoro che ha cambiato fondamentalmente le ipotesi, le strategie e gli obiettivi della salute mentale, che oggi appaiono fortemente sbilanciati verso la conoscenza dei fattori esterni e di quelli biologici.

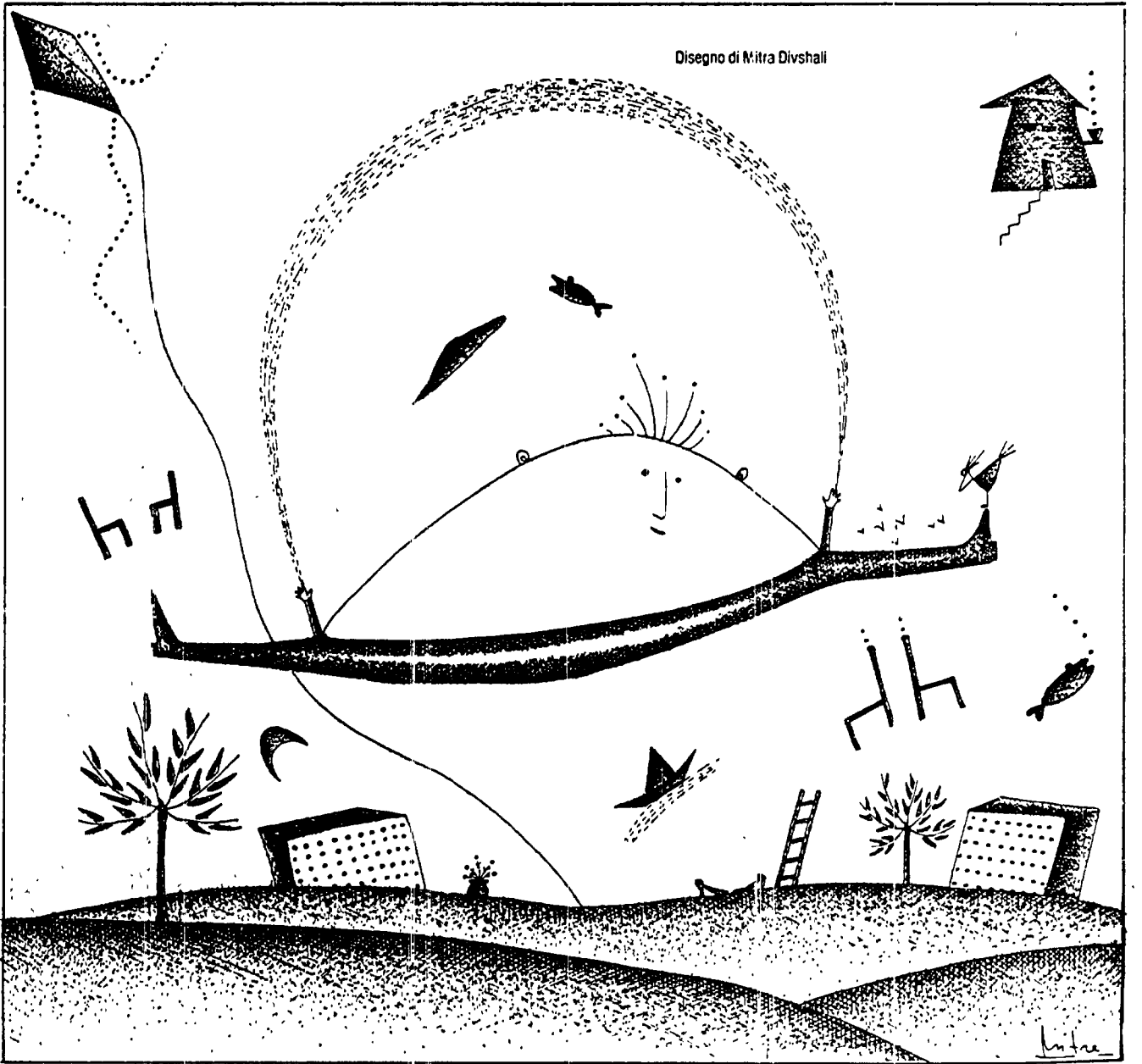
Secondo l'approccio neuroscientifico i disturbi mentali vengono considerati come fenomeni psico-biologici che sono causati da un insieme di interazioni molto complesse che si sviluppano tra i fattori ereditari ed i fattori ambientali. La loro conoscenza, sistematizzazione e divulgazione è alla base del programma psichiatrico americano per il prossimo decennio dopo un esagerato uso di massa del modello psicoanalitico. Da questa concettualizzazione scaturisce l'esigenza di promuovere una alleanza di ricerca tra le istituzioni pubbliche e quelle private, che prevalentemente fanno capo alle società multinazionali farmaceutiche, come strada maestra per raggiungere due obiettivi. Il primo è quello di accelerare gli studi sul cervello in virtù della constatazione che circa il 90% di ciò che oggi si conosce su di esso è frutto del lavoro di ricerca realizzato negli ultimi 10 anni. Il secondo è quello di raggiungere un eccellente lavoro clinico lavorando alla soluzione dei gravi problemi sociali che sono determinati da disturbi mentali severi come quelli schizofrenici e della malattia di Alzheimer.

Infanzia ed adolescenza. È questo un campo di interesse di recente formazione. Un apposito piano di sviluppo

per il periodo 1990-1996 oltre 1.200 milioni di dollari per promuovere studi e ricerche sull'autismo, sui disturbi ossessivo-compulsivi e su alcune disfunzioni molto frequenti nell'organizzazione del processo di apprendimento come la dislessia. L'obiettivo principale è quello di attrarre in questo campo di lavoro ricercatori ed esperti che ora sono orientati in altri settori. Se si tiene conto che in tutti gli Stati Uniti solo 45 neuropsichiatri infantili lavorano a tempo pieno si ha una idea abbastanza precisa del divario che deve essere colmato per superare l'endemica carenza di personale; per arrivare a sviluppare ricerche e studi sui disturbi mentali dei bambini e degli adolescenti basati su una collaborazione multidisciplinare e per avviare un accurato piano di interventi clinici e terapeutici su un fenomeno che ha dimensioni molto vaste e diffuse.

Si stima infatti che il 12 per cento dei 63 milioni di bambini ed adolescenti, pari a 7,5 milioni di persone, soffre di disturbi mentali. Di questi quasi la metà sono persone che hanno un handicap mentale grave, mentre gli altri sono alle prese con disturbi emotivi come la depressione, l'ansia, i problemi comportamentali caratterizzati da azioni distruttive ed antisociali e da difficoltà nello sviluppo. Questi problemi limitano fortemente le capacità di pensare, di apprendere e di sviluppare forme costruttive di socializzazione e di comunicazione con gli altri.

L'entità del problema ha convinto gli esperti governativi a superare la tradizionale disattenzione economica verso questo settore della società americana (di 35 milioni annui di dollari destinati alla salute mentale solo 1,5 milioni) è riservato alle persone inferiori ai 15 anni di età) attraverso la formulazione di un nuovo programma di lavoro che dà priorità agli interventi a favore dei bambini e degli adolescenti. Senza casa. Ogni notte 735mila persone negli Stati Uniti non hanno dove dormire. Molte di queste sono malate mentalmente, prevalentemente schizofrenici o con disturbi schizo-affettivi o dell'umore e spesso in esse si abina un disturbo psichiatrico con alcolismo o problemi di tossicodipendenza. La loro età media oscilla tra i 29 ed i 38 anni, la maggioranza sono maschi, con una bassa scolarità, disoccupati senza sussidio, vivono ai limiti della sopravvivenza e sono poveri anche di salute fisica. Verso questo gruppo di popolazione, la cui caratteristiche sono in parte assimilabili a quelle dei pazienti cronici, il programma di lavoro, che ha tra i protagonisti J.A. Talbot della Maryland University, prevede che i pazienti psichiatrici senza casa debbano avere una fonte di reddito, che quelli che



Disegno di Mitra Divshali

sono in grado di lavorare debbano essere professionalizzati ed inseriti nel mondo del lavoro, mentre quelli che non possono lavorare debbano essere assistiti dalla pubblica amministrazione. Il programma scientifico varato da un'apposita «task force» della Associazione psichiatrica americana incoraggia lo sviluppo delle conoscenze per quanto concerne la valutazione del trattamento, della riabilitazione e dell'assistenza ed anche la promozione di studi epidemiologici che esaminano i fat-

tori rischio per l'insorgenza di disturbi mentali e tossicodipendenza tra i senza casa. I cronici. Molti simposi sono stati dedicati al problema dei pazienti psichiatrici cronici con l'intento di rispondere al quesito di base: qual è il setting migliore per il paziente cronico che non sia identificabile con l'ambiente dei senza casa o con quello del tradizionale ospedale psichiatrico? Le risposte a questo interrogativo sono state molteplici e tutte riflettono esperienze che sono in corso. Esse vanno da una

assistenza a domicilio alla creazione di infrastrutture assistenziali dove l'architettura gioca un ruolo determinante nella predisposizione di ambienti accoglienti, a quelle dei gruppi familiari sulla scorta di alcune esperienze di psichiatrazione territoriale dei servizi psichiatrici come quelli del Maryland. Tutte queste risposte però sono legate tra di loro da una esigenza culturale e formativa di base che si concretizza in una azione di educazione e di sensibilizzazione della popo-

lazione per poter superare lo stigma e le resistenze al cambiamento presenti nelle comunità locali. Entrambi questi fattori sono infatti responsabili dell'allontanamento delle persone con disturbi psichici o con esperienze di psichiatrazione dalla società, e la loro collocazione in contesti di vita marginali. Averli individuati come strategici per lo sviluppo di una psichiatria più a portata di mano è già una prima risposta al neopositivismo che si appresta a dominare la scena psichiatrica americana.

Una scoperta per capire i meccanismi del morbo di Duchenne

**Distrofia, una piccola speranza**

Scoperta negli Stati Uniti la probabile funzione biologica della distrofina, la proteina che manca alle persone affette da distrofia muscolare. Regola il complesso meccanismo di trasporto del calcio all'interno delle cellule. È una scoperta importante verso la piena comprensione dei meccanismi molecolari che causano la terribile malattia. Ma le possibilità di cura restano ancora lontane.

PIETRO GRECO

Regolare quel complesso meccanismo che è il trasporto del calcio dall'esterno all'interno delle cellule muscolari. Sembra questo il ruolo biochimico della «distrofina», la proteina che manca alle persone affette dal morbo di Duchenne, la forma più grave di distrofia muscolare. La scoperta è un passo importante, forse fondamentale, verso la piena comprensione dei meccanismi molecolari che causano la malattia. Ma, va detto subito per non alimentare speranze eccessive, la cura resta lontana. L'annuncio viene dagli Stati Uniti. Kevin Campbell, ricercatore dell'Istituto medico Howard Hughes e docente di fisiologia e biofisica dell'Università dello Iowa, ha pubblicato,

insieme coi suoi collaboratori, sulla rivista scientifica inglese «Nature» i risultati di una lunga indagine che dimostrano il ruolo chiave che sembra avere la proteina nel complesso meccanismo di trasporto degli ioni calcio dall'ambiente esterno all'interno delle cellule dei muscoli. Sono passati poco più di due anni da quando Eric Hoffman e Louis Kunkel scoprirono che la distrofina è presente nelle fibre dei muscoli scheletrici e cardiaci di uomini sani. La proteina è associata alle triadine, le giunzioni che tengono unite le cellule e, con una serie di stimoli elettrici, regolano la contrazione delle fibre. La distrofina è invece presente in forma alterata o addirittura assente nei muscoli di uomini affetti dal morbo di Duchenne. Con la loro scoperta Hoffman e Kunkel confermano che la distrofia muscolare, una malattia che colpisce solo i maschi, è di origine genetica, causata dal funzionamento anomalo di un gene localizzato nel braccio più corto del cromosoma sessuale X. Resta tuttavia oscura la funzione biochimica della proteina. In realtà Hoffman e Kunkel sospettano subito che la distrofina partecipi ai meccanismi di trasporto degli ioni di calcio, un elemento indispensabile alla vita delle cellule, attraverso la membrana che separa l'ambiente extra da quello intracellulare. Ma non hanno prove scientifiche e neppure hanno chiarito i meccanismi nei quali è coinvolta la proteina. «Sarà necessario molto lavoro per poter spiegare questi processi», dichiarano all'indomani della loro scoperta.

E in effetti sono stati necessari oltre due anni di lavoro a Kevin Campbell e alla sua équipe di ricerca per dare una risposta, ancora da verificare, al problema. Gli scienziati americani hanno dimostrato che la distrofina nell'ambiente

extracellulare si associa ad altre tre proteine per formare un complesso capace di attivare uno specifico recettore presente nel citoscheletro, uno strato di materiale fibroso situato nello spazio immediatamente sottostante la membrana cellulare. Pare che sia proprio la distrofina ad ancorare il complesso proteico al citoscheletro, mediante legami di tipo chimico-fisico. Quando il complesso entra nel sito attivo del recettore, la membrana cellulare riceve una sorta di segnale di libero passaggio per il calcio. Gli ioni del minerale vagano nell'ambiente liquido extracellulare sono complessati da una grossa molecola liposolubile. È come se un passeggero salisse su un taxi. Il taxi liposolubile è abilitato a passare per le corsie preferenziali della membrana cellulare, costituita appunto da materiale lipidico. Ma per poter passare il taxi, col calcio a bordo, deve «tendere il segnale di verde che viene «acceso», appunto, dalla distrofina. Nelle persone affette da morbo di Duchenne i ricercatori americani hanno verificato che è presente solo il 10% della distrofina necessaria ai buoni

funzionamento del complesso processo di trasporto. Così il meccanismo si inceppa, le cellule muscolari private di calcio muoiono e il muscolo diviene distrofico. Per la definitiva comprensione del meccanismo afferma Campbell, secondo quanto riportato dall'agenzia Arge, occorrono ulteriori ricerche, perché non si è riusciti a misurare la concentrazione delle altre tre proteine che partecipano al complesso di attivazione del recettore. Inoltre, ha affermato lo scienziato americano, ulteriori studi potranno portare nel tempo ad elaborare nuove strategie di intervento per controllare, ridurre e curare il morbo di Duchenne. Una malattia che colpisce solo i bambini di sesso maschile, con una frequenza pari a uno ogni 3500 nati. I bambini affetti dalla terribile malattia in genere stanno bene fino a 5 anni. Poi cominciano a indebolirsi: i muscoli diventano ipertrofici e affaticati. Fare le scale si dimostra una difficoltà insormontabile. Il morbo ha iniziato la lenta distruzione della massa muscolare Superati i 10 anni interviene la paralisi. E infine, in età giovanile, la morte.

**Vita d'un «grande vecchio»**

Dall'impatto con il regime fascista all'esperienza in India come analista e formatore di giovani psichiatri e psicologi a Bombay, alla fondazione della Società italiana di psicoanalisi, di cui è ora presidente onorario. La vita d'un grande vecchio della cultura italiana nel libro di Giovanni Erera «Emilio Servadio: dall'ipnosi alla psicoanalisi» edito da Nardini di Firenze.

ALBERTO ANGELINI

Emilio Servadio, il decano degli psicoanalisti italiani, ha accantonato, per una volta, la sua tradizionale riservatezza per concedere a Giovanni Erera, pubblicista fiorentino, le interviste che hanno dato luogo a questa narrazione biografica. Nato nel 1904 a Sestri Ponente, Servadio è oggi presidente onorario della Società psicoanalitica italiana, che egli stesso contribuì a fondare, ancor prima della seconda guerra mondiale.

Il ritratto di questo «grande vecchio» della psicoanalisi proviene dall'infanzia genovese fino alla precoce curiosità per i fenomeni paranormali, come la telepatia, e agli studi universitari, quando Servadio si laureò in giurisprudenza, con una tesi, allora rivoluzio-

na, sull'impiego dell'ipnosi in medicina legale. Vivace e ricco di incontri il periodo, poi, trascorso come redattore presso l'Enciclopedia Treccani. Tra i personaggi, allora, conosciuti: Ugo La Malfa e Guido Dejno, alcuni dei futuri protagonisti delle vicende politiche e culturali del paese. Sul versante letterario: Eugenio Montale, di cui Servadio fu, tra i primi, esilatore ed amico. L'incontro con Edoardo Weiss che, per primo, introdusse la psicoanalisi in Italia, avvenne mentre Servadio era redattore della Treccani. I due realizzarono, insieme, la voce «Psicoanalisi» per l'Enciclopedia. In tale circostanza non mancarono di presentarsi quelle resistenze che il regime manifestava verso la diffusione della cultura psicoanalitica. Alla biogra-

fia proposta da Weiss furono aggiunte citazioni di libri e articoli contro la psicoanalisi. Comunque, nel 1932, i due, assieme a pochi altri, tra cui Nicola Perotti e Alessandra Tomasi di Palma, fondarono la Società psicoanalitica italiana. Nella biografia di Servadio, uomo dai molteplici interessi, non mancano aneddoti sorprendenti. Gustosa la vicenda degli artifici magici praticati dal filosofo Julius Evola, uomo di estrema destra che, però, non fu mai iscritto al partito fascista. Per qualche tempo, Evola andò in giro lasciando intendere di poter influenzare, magicamente, il pensiero e la volontà di un uomo molto importante. Mussolini, superstizioso, prese questa affermazione come una minaccia nei suoi confronti, giungendo a considerarla Evola come il fumo negli occhi.

Servadio, di origine ebraica, con l'avvento delle leggi razziali del 1938, subì, personalmente, l'impatto del regime fascista. Nel settembre dello stesso anno partì per l'India, dove sarebbe rimasto per più di sette anni. È l'India, conta, oggi, una attiva Società psicoanalitica il merito è soprattutto