

**Aids, il Cd-4 non è ancora «autorizzato» in Italia**

Il Cd-4, sostanza alla base di nuove ed efficaci terapie anti-Aids negli Usa, è ben conosciuto dai ricercatori italiani impegnati nella lotta contro il virus, ma per ora in Italia non si può usare. La via alla sua sperimentazione dipende esclusivamente dall'autorizzazione che il ministero della Sanità dovrà dare ai laboratori specializzati. Lo afferma il professor Ferdinando Aiuti, immunologo impegnato nella lotta contro l'Aids in Italia. Il Cd-4 potrebbe essere, a differenza di altri farmaci, impiegato sia nelle donne in gravidanza che nei casi pediatrici - ha aggiunto Aiuti - ma come per altre cose rischiamo di arrivare tardi rispetto a quello che stanno facendo altri paesi. Anche il professor Giuseppe Viscio, direttore dell'Istituto di malattie infettive dell'ospedale Spallanzani di Roma, dove transita il maggior numero di malati di Aids dell'Italia centro meridionale, si è dichiarato «pronto ad usare il Cd-4 purché ci sia l'autorizzazione delle autorità competenti». Il Cd-4 è una proteina in grado di legarsi al virus e di bloccarne la riproduzione.

**I nuovi satelliti nucleari sovietici**

L'Unione Sovietica ha messo in orbita negli ultimi due anni satelliti dotati di un nuovo tipo di reattore nucleare in grado di rivoluzionare la produzione di energia nello spazio. È stato un gruppo di scienziati sovietici a fare questa rivelazione, durante un congresso nel New Mexico. Questi nuovi reattori orbitali di tipo «Topaz» sono dotati di uno speciale congegno nel «nucleo» per produrre una elettricità di 10 mila watt (con un'efficienza del dieci per cento nella conversione di energia nucleare in elettricità, il doppio di quanto ottenuto finora con altri metodi). Il rapporto tra peso (circa mille chili) ed energia prodotta (10 mila watt) fa diventare i nuovi reattori sovietici i più potenti mai lanciati in orbita.

**L'acqua che fa diventare verdi i capelli**

Un'acqua che fa diventare verdi i capelli ha costretto un ex sindaco inglese a citare i responsabili in tribunale. Peter Christie, ex sindaco di Bideford, nel Devon, e professore universitario, ha fatto causa al consiglio di contea di Barnstaple, considerandolo responsabile dell'incidente avvenuto lo scorso luglio in cui un carico di 20 tonnellate di solfato di alluminio venne riversato per errore nel locale acquedotto di Camelford, nel nord della Cornovaglia. Tra i circa 20.000 abitanti della zona servita dall'acquedotto, molti sono stati casi di nausea, vomito, diarrea, ulcere, mal di capo e mal di gola, e orticarie di vario genere. Tra le conseguenze dell'acqua al solfato di alluminio, il repentino cambiamento, in un bel verde brillante, dei capelli biondi, specialmente quelli decolorati. Oltre a chiedere un indennizzo simbolico di 100 sterline, 250.000 lire, Christie ha detto che smetterà di pagare l'impacata annua per il consumo dell'acqua, dal momento che ha detto che «è da tempo che bevo solo acqua imbottigliata e sono costretto a filtrare l'acqua prima di usarla per cucinare».

**Nuovo battacolo giapponese per esplorazioni marine**

In Giappone è stato varato un battacolo per ricerche a grande profondità che può arrivare fino a 6.500 metri sotto il mare. Il varo è stato effettuato ai cantieri navali della Mitsubishi a Kobe, e il battacolo è stato battezzato con il nome di «Shinkai 6500». Ora dovrà essere completato e si prevede che verrà consegnato al centro per la scienza e la tecnologia del mare entro novembre. Il costo totale è previsto in 12 miliardi e mezzo di yen (132 miliardi di lire). Secondo i costruttori giapponesi, i battacoli esistenti negli Stati Uniti, in Usa e in Francia, possono scendere fino a circa 6.000 metri sotto la superficie. Il battacolo giapponese è lungo 9,5 metri, largo 2,7 e alto 3,2, con un peso totale di 25 tonnellate, con tre oblo per scrutare i fondi oceanici e due braccia meccaniche per raccogliere campioni.

**E la mansueta pecora si mutò in lupo**

Come nella migliore tradizione horror, la mansueta pecora e l'elegante cervo diventano «attivi» ed abbandonano l'erba per cercarsi cibi più sostanziosi. È una segnalazione fatta pervenire da un gruppo di ricercatori inglesi al «Journal of zoology», che ha pubblicato la strana storia dei ruminanti delle Shetlands e delle Ebridi, mutati in predatori di uccelli. Accade - è scritto nell'articolo - che se l'organismo di un ruminante accusa la mancanza di calcio e vari minerali, l'animale cederà vecchio, ossa e cartilagini a cui attingere per rifarsi una scorta. Ma mai nessuno aveva ipotizzato la possibilità che pecore e cervi potessero attaccare altri animali per cibarsene, come è successo in alcune isole delle Shetlands e delle Ebridi. In questo caso le vittime sono una specie di uccelli che, come il pollame, trascurano a terra la maggior parte del tempo, facili prede dei nuovi carnivori. Ma niente paura, ciò accade solo in luoghi la cui vegetazione è particolarmente povera di minerali.

NANNI RICCONO

**Un convegno a Milano La medicina occidentale comincia a studiare le altre culture curative**

**Le erbe diventano scienza**

Tradizioni curative millenarie possono assolvere un ruolo nelle società occidentali moderne? Se ne è parlato ad un convegno dal titolo «Natura, primo medico: agopuntura tradizionale cinese, fitoterapia, ayurveda nella moderna sperimentazione», a Milano. Vi hanno preso parte studiosi di tutto il mondo che hanno presentato le ultime acquisizioni scientifiche sulla validità di antichissimi metodi terapeutici.

NICOLETTA MANUZZATO

Un gruppo di escursionisti europei intraprese un viaggio sulle montagne dell'India settentrionale. Durante la marcia due componenti della spedizione vennero colpiti, a breve distanza di tempo l'uno dall'altro, da violenti attacchi di diarrea. Al primo malato, ricoverato in un ospedale moderno, venne prescritta una terapia a base di antibiotici ad alte dosi: la cura pesante e la debolezza che ne conseguì lo obbligarono a interrompere l'escursione. Il secondo invece, curato in un piccolo nosocomio con dosi minori di antibiotici affiancati da medicinali ayurvedici (che si rifanno cioè all'antica tradizione indiana), dopo tre giorni era in grado di riprendere il viaggio in perfetta forma. Un esempio illuminante di come la medicina tradizionale possa utilmente integrare la scienza occidentale, soprattutto quando il disturbo è strettamente legato a patologie locali.

L'agopuntura, che conta oltre duemila anni di storia, è ormai abbastanza conosciuta anche da noi e continua a suscitare curiosità e interesse. Secondo recenti ricerche compiute nella Repubblica popolare cinese, questa pratica ha dato risultati inaspettati nell'immunomodulazione, la regolazione delle difese naturali dell'organismo. Si può così sperare di conoscere meglio i meccanismi di resistenza immunitaria e le loro modificazioni, che causano patologie gravissime quali l'Aids, alcuni tipi di tumori, la sclerosi a placche, ecc.

Un altro campo di applicazione dell'agopuntura è stato presentato dalla dottoressa Peigen Kuang, laureata in medicina occidentale e specialista in neuropsichiatria, direttrice del Laboratorio di ricerca sui neurotrasmettitori in uno dei maggiori ospedali di Pechino. La dottoressa Kuang ha trattato con l'elettroagopuntura 53 pazienti affetti da cefalgie, ottenendo risultati positivi e clinicamente accertati in ben 45 casi.

Vi è infine l'effetto analgesico dell'agopuntura, che in Cina viene sfruttato per operazioni chirurgiche anche importanti, evitando così l'anestesia. «Con le moderne tecniche sperimentali» ha affermato il dottor Jini Chen - è ora possibile localizzare le sedi che determinano l'insorgenza del fenomeno. Gli studi effettuati dimostrano che nell'anestesia da agopuntura sono coinvolti un certo numero di noti neurotrasmettitori e neuromodulatori.

Sulle cause del fenomeno si sta ancora studiando, come si sta ottenendo un principio attivo, la podofillotoxina, che ha permesso di guarire il 42% dei pazienti colpiti da tumore testicolare. «Si tratta probabilmente della più importante fonte vegetale di sostanze anticancerogene, paragonabile solo alla Catharanthus roseus del Madagascar, da cui sono stati tratti preparati che hanno positivamente capovolto la sopravvivenza dei leucemici, diminuendo contemporaneamente la prescrizione di analgesici, antinfiammatori, sedativi e tranquillanti.

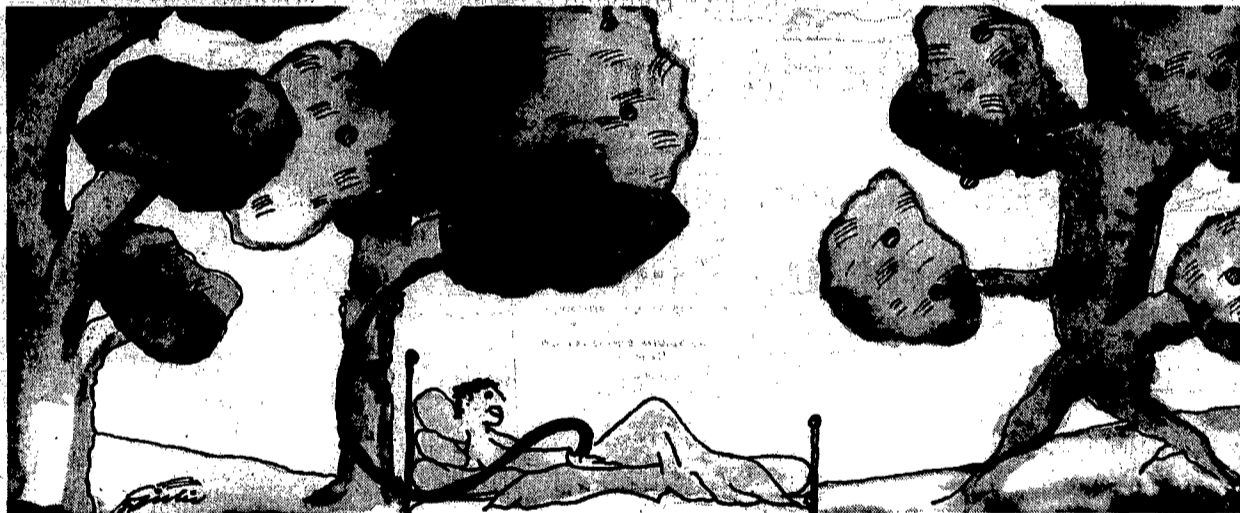
È il pubblico, con quale atteggiamento accoglie le terapie alternative? In Italia - ci dice la dottoressa Anita Cignolini, autrice del volume di divulgazione su queste tematiche - «Natura, primo medico» - ho constatato un forte desiderio di tornare a una considerazione di sé nell'ambito naturale. Soprattutto la medicina orientale, che fornisce una visione complessiva dell'uomo nella sua totalità e nel suo interagirsi con il mondo naturale, trova nella gente una risposta assai positiva.

Con la sua razionalità analitica, che pure ha permesso eccezionali acquisizioni sul piano scientifico, la medicina occidentale tende a dimenticare che il malato è qualcosa di diverso da una macchina in panne, che l'uomo è qualcosa di più complesso dell'insieme dei suoi organi. Forse l'incontro con conoscenze della tradizione millenaria può contribuire ad avvicinarci ai bisogni reali dei pazienti.

**Una integrazione a senso unico**

Ancora oggi nel Terzo mondo otto persone su dieci ricorrono a un guaritore piuttosto che a un medico. Le ragioni sono sia socio-economiche che culturali. Strutture e personale sanitario sono quasi sempre concentrati nei centri urbani e i trattamenti risultano spesso troppo costosi. Inoltre le popolazioni autoctone hanno concezioni della vita, della salute, del rapporto con la natura, assai diverse da quelle rappresentate dai camici bianchi.

Qualche precedente esiste in singoli paesi. In India ad esempio la medicina ayurvedica viene insegnata nelle università e il governo di Nuova Delhi finanzia centri di ricerca e di sperimentazione. Anche la Cina è all'avanguardia in questo settore. Diversa la situazione in Africa, dove esperienze compiute in questo senso (ad esempio in Senegal e in Costa d'Avorio) hanno dato risultati negativi. In America latina, è stato rivelato nel corso del convegno di Lima, l'integrazione sta avvenendo a senso unico. Lo sfruttamento su vasta scala di erbe e piante medicinali rischia di arrecare danni irreversibili al patrimonio botanico dei paesi poveri, perché la domanda da parte di industrie farmaceutiche e laboratori di tutto il mondo eccede ampiamente la capacità produttiva.



disegno di Giulio Sansonetti

**Dagli Usa Così è fatto il Dna**

Ecola qui, la arciforme doppia elica del Dna, «fotografata» con un microscopio ad effetto tunnel, strumento che non distrugge il campione biologico, a differenza del microscopio elettronico, il più potente dopo quello utilizzato per ottenere l'immagine che riproduciamo qui a fianco.

**Il «via» delle due massime autorità sanitarie americane alla sperimentazione su 10 pazienti affetti da una forma mortale di cancro della pelle. Le speranze non riguardano una terapia**

**Si farà il trapianto di geni sull'uomo**

La frontiera della sperimentazione sull'uomo si sposta in avanti. Ieri, la Food and Drug Administration e il National Institute of Health, le massime autorità americane per la medicina e la farmacologia, hanno autorizzato la prima sperimentazione di un trapianto in esseri umani di geni estranei. I «donatori» saranno dei microscopici batteri. I riceventi sono dieci malati di cancro alla pelle senza speranza di guarigione. L'esperimento consiste nell'inserire negli uomini dei geni che «marcano» delle cellule «killer». Lo scopo è quello di capire dove vanno a finire queste cellule, e perché non si comportano così come i medici sperano. I pazienti non riceveranno nessun beneficio da questa esperienza: il loro corpo verrà usato solo come laboratorio per rendere forse, domani, più efficaci le terapie con il melano. Il rischio per queste carevane umane è «minimale», affer-

mano i ricercatori impegnati nel progetto. I pazienti, comunque, sono stati avvisati del vero significato e dei possibili risultati dell'esperimento e hanno dato il loro consenso. La richiesta di autorizzazione era stata avanzata sei mesi fa ma le autorità americane hanno dato il loro consenso solo dopo aver lungamente discusso il caso.

Dopo sei mesi di riunioni di esperti e discussioni, le due massime autorità sanitarie americane hanno autorizzato il primo trapianto di geni sull'uomo. Le «cavie», si tratta di 10 malati di cancro della pelle, hanno dato il loro consenso nonostante sia ben chiaro che dall'esperimento non sortirà nessun beneficio per loro. Dubbi etici? Per il momento la comunità scientifica non ne ha espressi.

ROMEO BASSOLI

trapiantato non un organo ma una struttura fondamentale della vita. Qualcosa che non è ancora conosciuta in tutti i suoi aspetti e le sue potenzialità. Certo, è un'esperimento che potrebbe aprire una speranza nuova per i malati di cancro. Da tempo infatti esiste una terapia sperimentale che consiste nel prelevare, dal tumore che si è sviluppato in un paziente, alcuni linfociti T, cellule mobili dal sistema immunitario proprio per difenderci dal cancro. I linfociti

T vengono poi fatti crescere in vitro e rafforzati con interleuchina 2, quindi reimmessi nei pazienti affetti da tumore. Quando ritornano nel loro corpo, i linfociti attaccano con più forza il male, ma purtroppo non arrivano ancora a vincere. Gli scienziati vogliono ora scoprire il perché di questo parziale fallimento. «Sono comunque risultati sorprendenti» afferma Arturo Falaschi, uno dei massimi biologi molecolari europei. «Noi assistiamo ad una riduzione

