

Un virus sintetico dell'Aids?

L'ingegneria genetica si è messa al servizio della lotta contro l'Aids. Dodici gruppi di ricerca statunitensi hanno infatti cominciato da qualche tempo a lavorare a una terapia rivoluzionaria che dovrebbe in teoria portare alla «fabbricazione» di un virus artificiale, perfettamente identico nella struttura a quello responsabile della sindrome da immunodeficienza acquisita, ma con informazioni genetiche diverse. «Questo retrovirus speculare dell'Aids - ha detto il dottor James Wungarden, direttore del «National Institutes of Health» - iniettato nel midollo spinale dei pazienti dovrebbe bloccare la produzione delle proteine necessarie all'Hiv (il virus dell'Aids) per diffondere l'infezione».

Coordinamento italiano per gli acceleratori

L'istituzione di un gruppo di coordinamento, composto dai responsabili degli enti nazionali di ricerca scientifica e dai maggiori scienziati, per programmare la partecipazione italiana all'attività delle grandi macchine europee per lo studio della struttura della materia è stata annunciata dal ministro per la Ricerca scientifica, sen. Luigi Granelli. Il ministro ha presieduto ieri nel centro direzionale del Laboratorio nazionale di fisica del Gran Sasso la prima riunione del gruppo in vista della seduta di oggi del Cipe, nella quale saranno esaminati i finanziamenti per il costruendo laboratorio di luce di sincrotrone di Trieste (150 miliardi) e per la partecipazione italiana al sincrotrone di Grenoble (70 miliardi) e alla macchina per la produzione di fasci intensi di neutroni del britannico Rutherford Laboratory (45 miliardi). Nella seduta di domani del Cipe, inoltre, saranno esaminati i nuovi progetti finalizzati del Cnr (per 700 miliardi di lire) e il piano nazionale per le biotecnologie.

Analizzatore economico per tumori

Alcuni ricercatori britannici hanno messo a punto il primo analizzatore a basso costo per individuare e studiare i tumori del cervello e altri tumori profondi. I ricercatori dell'Institute of Cancer Research di Sutton, nei dintorni di Londra, hanno dichiarato che il loro analizzatore Pet (una sigla per positron emission tomography) è in grado di individuare tumori piccoli come un acino d'uva. Il suo costo si aggira fra le 100.000 e le 200.000 sterline rispetto ai circa 2 milioni di sterline necessari per i precedenti apparecchi Pet che richiedono inoltre costose attrezzature ausiliarie. I ricercatori sostengono che 100 pazienti del vicino Royal Marsden Hospital sono stati esaminati mediante la nuova apparecchiatura con «risultati molto incoraggianti». Un potente computer appositamente costruito dalla Firmway Techniques di Southampton nell'Inghilterra meridionale, viene usato con l'apparecchio per avere una produzione di immagini ad alta velocità.

Uno studio sull'ipertensione polmonare

Un convegno internazionale per presentare uno studio sulla ipertensione polmonare primitiva si terrà il 30 maggio a Firenze, organizzato sotto gli auspici del ministero della Sanità, dell'Ateneo, della Regione Toscana e del Comune di Firenze. Lo studio è stato svolto da un comitato di esperti presieduto dai professori Camerini, Dolara, Menotti e Thiene.

Resta misterioso il «vicino» della Supernova

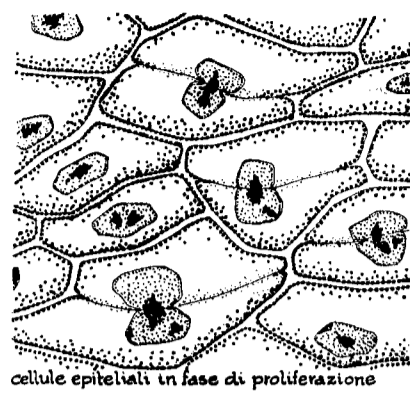
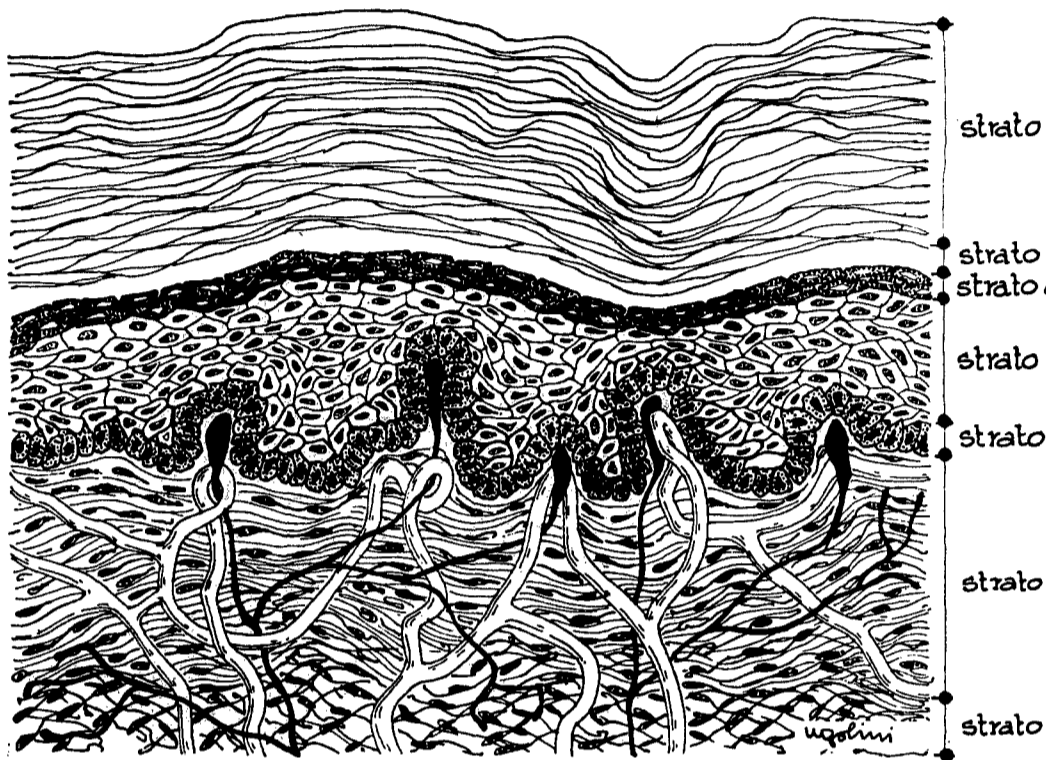
È ancora un mistero la presenza di un secondo corpo celeste nella Nube di Magellano, accanto alla Supernova esplosa nel febbraio scorso. Il corpo celeste è stato scoperto dall'Osservatorio di Cerro Tololo, in Cile. L'astronomo Costas Pappalios, che ha contribuito alla scoperta del nuovo oggetto cosmico, dice che esso è troppo brillante per poter supporre che esista prima dell'esplosione della Supernova. Si dovrebbe quindi supporre che la nuova stella sia stata creata proprio dall'esplosione della Supernova, ma anche questa ipotesi sembra inverosimile perché cozza contro i dati di fatto. Un altro co-scopritore, Peter Nissenon, osserva infatti che se il nuovo corpo celeste fosse stato «sparato via» dall'esplosione in base ai calcoli avrebbe avuto bisogno, per raggiungere la posizione attuale in così breve tempo, di una velocità pari a metà di quella della luce. Il che non è verosimile, perché dal giorno in cui è stato scoperto l'oggetto misterioso non ha più cambiato posizione, ed è ovvio che nessuna forza può averlo frenato in un modo così brusco. Un'altra possibilità è che le radiazioni e le particelle energetiche derivanti dall'esplosione della Supernova abbiano scatenato un'esplosione in una stella vicina, ma anche questa ipotesi viene scartata da Nissenon.

NANNI RICCOBONO

L'epidermide viene ricostruita in modo artificiale poi c'è il trapianto per salvare i grandi ustionati

La «coltivazione» della cute è utile inoltre anche negli interventi di asportazione del tumore

Una questione di pelle (risolta in provette)



cellule epiteliali in fase di proliferazione

Nella vita dei grandi ustionati si apre uno spiraglio. In laboratorio sta nascendo la pelle «coltivata». Si prendono pochissimi centimetri di cute umana e grazie ad adeguati trattamenti in vitro si costruiscono nell'arco di due-quattro settimane due metri quadrati di epidermide, quanti ne servono per ricoprire un intero corpo. È prematuro gridare al miracolo, ma la metodica ha un grande futuro.

PIER GIORGIO BETTI

TORINO. «Non abbiamo ancora risolto tutti i problemi, tuttavia si può già affermare che questa nuova metodica offre grandissime possibilità». La «metodica» di cui parla il dott. Gilberto Magliacani, 50 anni, primario della divisione di Chirurgia plastica e Centro grandi ustionati presso l'ospedale traumatologico (Cto), è l'impiego di pelle umana «coltivata» nel trattamento di ustioni estese e profonde. E la doverosa cautela del medico non cancella nel prologo l'impressione che la scienza progressiva qualche volta con una velocità almeno pari a quella dell'immaginazione, i primi passi sono stati compiuti nove mesi fa.

Ora è già disponibile una statistica di 18 casi: non moltissimi, ma abbastanza per constatare che le speranze non erano infondate. Dice il dott. Magliacani: «Abbiamo registrato un totale di 18 casi di ustioni estese e profonde. In un caso di ustione al 65 per cento, di cui oltre la metà profonda, che altrimenti non avrebbe avuto possibilità di sopravvivenza». Proviamo a spiegare di che si tratta. Negli ultimi anni le tecniche di rianimazione e le

terapie intensive hanno fatto grandi passi avanti. Si è così riusciti a far superare la fase critica anche a pazienti con la pelle del corpo in gran parte piagata dalle bruciate. Ma il raggiungimento di questo risultato ha reso ancora più impellente la necessità di trovare risposta all'altro aspetto del problema: come sostituire in modo valido le ampie superfici cutanee distrutte dalle ustioni?

La soluzione migliore è quella che si ottiene prelevando la pelle dal paziente stesso; ma quando il 60 o il 70 per cento del corpo è stato «bruciato», di pelle da utilizzare ne resta poco. Tutte le altre strade battute finora hanno dato esiti parziali o sono esposte a complicazioni rilevanti. Il ricorso alla cute di cadavere va bene solo provvisoriamente, fino a quando cioè non si manifestano gli effetti del rigetto. La stessa cosa accade quando il trapianto avviene da una persona all'altra, dal donatore al paziente. Si è tentato con tessuti eterologhi, provenienti da specie diverse: con

la cute di maiale si ottiene una «copertura» che però è temporanea in quanto non attecchisce. Neppure l'impiego di materiali plastici o sintetici, come il silicone, ha indicato una via percorribile.

In stretto collegamento col Laboratorio genovese, il Centro ustionati di Torino è quello che ha portato più avanti l'applicazione clinica della nuova «metodica». Dalle sale di chirurgia del Centro partono i contenitori in cui il frammento di pelle viaggia immerso in un liquido nutritivo; e qui, al terzo piano del Cto, torna il frammento «cresciuto» e diventato lamina per essere trapiantato sul paziente. «Naturalmente - spiega il dott. Magliacani - questo pone dei

problemi di struttura. Occorre un'organizzazione con disponibilità di sale operatorie autonome e personale specializzato che sia in grado, come lo è il nostro Centro, di effettuare l'intervento di trapianto a qualsiasi ora del giorno e della notte. Bisognerebbe anche poter contare su una banca della pelle per gli innesti provvisori.

«L'esperienza genovese sull'innesto di pelle coltivata mette in luce un altro aspetto: il profilarsi di prospettive interessanti di impiego nella terapia oncologica dopo l'asportazione dei nevi giganti in situazione pre-cancerosa. Sentiamo il prof. Leonardo Santi, direttore dell'Istituto tumori del capoluogo ligure: «Effettivamente l'innesto di pelle coltivata permette di affrontare anche problemi di chirurgia ricostruttiva in caso di interventi demolitori per l'asportazione di alcune neoplasie. Il servizio di chirurgia plastica e ricostruttiva dell'Istituto ha già utilizzato questa metodica anche in casi che riguardano i bimbi, nei quali è facile che si formino cicatrici deturpanti che talora compromettono anche la funzionalità, ad esempio di un arto.

Ma si rompe con facilità

«A differenza dell'esperienza americana, il nostro Istituto non ha affrontato questo problema solo in termini scientifici, migliorando le metodiche di coltivazione, ma pure mettendo a disposizione questa tecnica come servizio per la comunità, e quindi per vari ospedali tra cui il Cto di Torino». Il prof. Santi ritiene, come Magliacani, che la materia debba essere meglio regolamentata data la grossa importanza sociale che riveste. Una sollecitazione in questo senso è già stata indirizzata al ministero della Sanità.

Una teoria rivoluzionaria nel libro dell'americano Robert Bakker Dinosauri a sangue caldo? Comunque teneri genitori

Per anni considerati rettili lenti, pigri ed inutilmente aggressivi, i dinosauri hanno trovato un estimatore: con il libro l'Eresia dei dinosauri Robert Bakker costruisce una teoria che li riabilita. Non sarebbero dunque stati animali ovipari ma vivipari, non si sarebbero estinti per «stupidità». Considerato in Usa un «pazzo scriteriato», Bakker è appoggiato da Stephen Gould.

SILVIA BERARDI

I dinosauri sarebbero stati genitori affettuosi che allevavano i loro piccoli, seguendoli poi nella crescita; avrebbero condotto una vita sociale, spostandosi col branco alla ricerca di cibo e probabilmente gran parte di loro sarebbe stata a sangue caldo, proprio come noi mammiferi. Insomma, quelli che per anni sono stati considerati rettili lenti, pigri e inutilmente aggressivi, forse erano animali agili e attivi, capaci di cure parentali continue anche nel tempo.

Ce n'è insomma da sollevare un vero vespaio, ed è quanto è successo con la pubblicazione del libro di Robert Bakker «L'eresia dei dinosauri» (The dinosaur heresies: new theories unlocking the mystery of the dinosaurs and their extinction. By Robert Bakker, ed. Morrow New York).

Il mondo accademico ufficiale si è infatti schierato net-

tamente contro il giovane paleontologo americano, giudicando le sue ipotesi niente più che «stravaganti notizie» ed il suo libro «un testo slacciato di parte, retorico piuttosto che descrittivo, un compendio gonfiato dell'idee dell'autore» (Thony Thuborne, Nature).

Sta di fatto però che le teorie di Bakker si sono rivelate molto stimolanti per la ricostruzione della vita di questi grandi rettili che popolarono la terra milioni di anni fa. I dinosauri non erano animali sedentari, ma probabilmente migratori e la loro stessa biologia era completamente diversa da come finora è stata ricostruita.

Bakker, per esempio, afferma che non tutti i dinosauri erano ovipari (cioè che deponevano uova dalle quali nascevano poi i piccoli), ma che addirittura lo stesso bronto-

sauro, uno dei più conosciuti, fosse viviparo. I suoi figli si sarebbero cioè formati nel grembo materno per poi essere partoriti vivi. L'intero brano avrebbe poi seguito la crescita dei piccoli, proteggendoli non solo nel nido, ma anche durante gli spostamenti da un pascolo all'altro.

«Stia di eresia in eresia», Bakker asserisce così duri colpi alle teorie tradizionali sull'evoluzione della vita sulla terra. Il fatto stesso che parecchi dinosauri sarebbero stati animali a sangue caldo ribalta completamente tutte le ipotesi finora avanzate sulla loro estinzione e sulla affermazione dei mammiferi e degli uccelli.

Si è sempre pensato, infatti, che i dinosauri, lenti feroci e pigri, fossero stati battuti nella lotta per la sopravvivenza dai mammiferi, piccoli, attivi e intelligenti. E in questa specie di lotta tra David e Golia, il gi-



gante sarebbe stato svantaggiato proprio per il suo tipo di metabolismo a sangue freddo, che lo avrebbe reso più vulnerabile alle variazioni di clima e in genere, meno autonomo nei movimenti.

Stephen Jay Gould, noto paleontologo americano e anche uno dei pochi sostenitori di Bakker, sostiene invece che l'autore abbia fornito «una soluzione coerente ed elegante a un paradosso dell'evoluzio-

Le discuterà il Consiglio Europa, nuove norme per gli incidenti nucleari

ROMEO BASSOLI

Cernobyl ha dimostrato che gli accordi nella Comunità europea per la comunicazione di dati in caso di incidenti nucleari, non sono adeguati. E neppure la convenzione firmata, dopo il disastro nucleare, dai dodici Paesi comunitari sembra all'altezza dei pericoli rappresentati da un eventuale incidente nucleare. Così, ieri, la Commissione delle comunità europee ha preparato una proposta da sottoporre al Consiglio d'Europa per instaurare un sistema rapido di comunicazione che entrerebbe in azione non solo in caso di incidente nucleare ma anche qualora si rilevassero livelli anomali di radioattività (come è accaduto, ad esempio, nel marzo scorso in molti paesi europei).

Lo scambio di informazioni scatterebbe ogni qualvolta uno Stato membro decida misure di emergenza per proteggere la popolazione da alti livelli di radioattività e dalle conseguenze di un incidente avvenuto sul suo territorio. Il governo di questo paese dovrebbe comunicare immediatamente alla Commissione e a tutti gli altri Stati membri i particolari dell'incidente e altre informazioni sulle condizioni meteorologiche, i livelli di radioattività negli alimenti, i provvedimenti presi per proteggere la popolazione, il previsto andamento nel tempo dei rilasci radioattivi.

Il vantaggio di questo sistema - rispetto alla convenzione firmata ma non ancora ratificata dalla Comunità - è che questo avrebbe forza di legge comunitaria e sarebbe quindi vincolante per tutti gli Stati membri. Inoltre, riguarderebbe tutti i tipi di impianti e tutte le attività nucleari (incluso il centro comune di ricerca di Ispra).

Il sistema prevederebbe inoltre la misurazione della radioattività negli alimenti e nell'acqua potabile per consentire alla Commissione di prendere le misure necessarie per proteggere la popolazione. E, infine, imporrebbe agli Stati membri di prendere misure a livello nazionale per informare la popolazione.