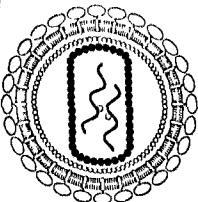


Una proteina «blocca» il virus Aids?

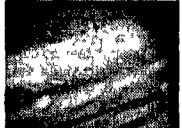


Perché fra le persone che presentano il virus dell'Aids alcune resistono e altre muoiono? Perché si sviluppa la malattia fino alle estreme conseguenze? Una équipe medica diretta dal professor Luc Montagnier, dell'Istituto Pasteur di Parigi, potrebbe avere trovato la risposta a questo enigma. In uno studio pubblicato sull'ultimo numero della rivista britannica «Nature» si spiega che un gene, paragonabile sotto molti aspetti ad un oncogene (gene del cancro) che ha i codici di una proteina specifica denominata «Proteina P» sarebbe, in effetti, capace di impedire il «risveglio» dell'Aids una volta che questo ha contaminato una cellula. In base a questo studio, la «Proteina P» potrebbe svolgere il ruolo di «regolatore negativo» sull'attività del virus diminuendo, e addirittura impedendo, una sua riproduzione.

Terza nave italiana per l'Antartide

Si arricchisce di una unità la «flotta» scientifica per la spedizione italiana sui ghiacci dell'Antartide. Si tratta di una motonave dotata di attrezzature specifiche per le ricerche geofisiche in mare, che affiancherà la «Polar Queen» e la «Finnpolaria» nella missione. Il programma geologico 1987-1988 si propone lo sviluppo di uno studio geologico strutturale del continente antartico, con specifico riguardo all'area del mare di Ross, dove è stata avviata la realizzazione della base italiana permanente.

Si riprogramma il volo di Galileo verso Giove



Si prepara al lancio, previsto per il 1989 dalla Nasa, la sonda spaziale Galileo, destinata ad una lunga esplorazione di Giove e del suo sistema di satelliti. «Galileo» avrebbe dovuto essere lanciato nel maggio dell'86, ma l'incidente del Challenger ha costretto il programma ad un rinvio. Ora che la Nasa ha però fissato una nuova data, la sonda è stata trasportata dal Centro spaziale Kennedy in Florida al Centro Propulsivo Laboratory di Pasadena (California). Qui, a parte i test e i controlli agli apparati della sonda, dovrà essere anche riprogrammato completamente il programma computerizzato di volo che permetterà alla Galileo di viaggiare per trenta mesi nello spazio e raggiungere il più grande pianeta del sistema solare.

Ecco il nuovo telescopio europeo alle Canarie

È stato inaugurato a La Palma, nelle Canarie, il nuovo grande telescopio europeo. Il telescopio, che ha richiesto quattro anni di lavoro per la sua costruzione e ha un costo di 25 miliardi di lire, è stato realizzato dai Britanni, Royal Greenwich Observatory in collaborazione con l'Osservatorio olandese per lo sviluppo delle ricerche di base. Lo specchio del telescopio delle Canarie ha un diametro di 4,2 metri, ed è quindi al terzo posto tra i telescopi a largo specchio, dopo quello statunitense (Monte Palomar) di 5 metri e quello sovietico di 6 metri.

Effetto serra Gli oceani cresceranno di 4-8 centimetri

Una nuova conferma della relazione tra aumento della temperatura globale della Terra dovuto all'effetto-serra e innalzamento del livello dei mari è venuta da due studiosi anglosassoni: T.M.L. Wigley, del Centro nazionale per le ricerche atmosferiche del Colorado (Usa) e S.C.B. Raper, dell'Unità di ricerca climatica di Norwich, nel Regno Unito. I due ricercatori hanno stabilito che negli ultimi 105 anni (dal 1880 al 1985 per la precisione) il livello degli oceani è salito di 2-5 centimetri, contemporaneamente ad una massiccia concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera. I due ricercatori hanno anche realizzato una proiezione secondo cui nel periodo 1985-2025 l'effetto-serra indurrà un aumento della temperatura globale del pianeta di 0,6-1,5 centigradi e un ulteriore innalzamento del livello degli oceani di 4-8 centimetri.

Gli artigiani Cna: «Fondi pubblici alle aziende che non inquinano»

Gli artigiani della Cna propongono la costituzione di un fondo pubblico per il sostegno agli investimenti di imprese individuali e consorziate per le tecnologie e gli impianti adatti a ridurre l'impatto ambientale delle produzioni. Questa «associazione» per i rifiuti industriali - è l'idea che gli artigiani associati nella Cna proporranno oggi nel loro convegno nazionale su «La tutela dell'ambiente come elemento organico della imprenditorialità artigiana». Il convegno si svolgerà a Roma, all'hotel Quirinale, in via Nazionale.

NANNI RICCONO

I rifiuti di questo materiale hanno raggiunto i 15 milioni di tonnellate. Siamo secondi solo a Gran Bretagna e Germania

In tempi brevi potrebbero essere trasformati in combustibili producendo anche un vantaggio economico

Dalla plastica all'energia

PARMA. La nostra civiltà dell'usa-e-getta rischia sempre più di essere sommersa dai propri rifiuti. Nel 1986 i rifiuti solidi urbani (rsu) prodotti in Italia hanno raggiunto quota 15 milioni di tonnellate, collocandoci al terzo posto in Europa, dopo Gran Bretagna e Germania. Gli impianti di smaltimento esistenti (43 inceneritori e 31 impianti di compostaggio) possono assorbire teoricamente non oltre 3,5 milioni di tonnellate di rsu. In quanto ai residui industriali (45 milioni di tonnellate l'anno, di cui circa 1/3 tossico-nocivi), la capacità di smaltimento nazionale non supera 1,5 milioni di tonnellate. E il resto? Viene scaricato evidentemente nell'ambiente in modo incontrollato.

Un problema nel problema sono i rifiuti di materie plastiche, in particolare quelli che vengono «buttati via» nelle pattumiere di casa, mescolati a residui di cibo, carta, metalli, vetro, tessuti, in un insieme sporco e maleodorante. I rifiuti plastici di provenienza industriale, infatti (che sono 4-5 volte quelli urbani) vengono riciclati in Italia per 420 mila tonnellate, di cui circa 300 mila ricavate da scarti nazionali e 120 mila importate, e sono in genere puliti, di composizione costante e facilmente recuperabili nello stesso ciclo produttivo. Il settore della produzione di materie plastiche è in attivo: nell'intero paese si lavorano circa 3 milioni di tonnellate di plastica l'anno, gli addetti sono quasi 150 mila, il fatturato '86 è stato di 16 mila miliardi, con un saldo attivo nella bilancia commerciale di 700 miliardi. Tutto ciò rischia però di trasformarsi in un

«passivo ambientale», quando gli oggetti di plastica divengono rifiuti, proprio a causa delle caratteristiche di durata che ne hanno determinato il successo. Oltretutto, quella delle plastiche (polimeri in termini scientifici), è una famiglia numerosa, che conta oltre 1200 membri, e anche se i tipi più usati sono una ventina, anche questo contribuisce a complicare il problema smaltimento. Per le plastiche omogenee, infatti, esistono soluzioni collaudate e già in uso (in Francia già si ricicla il Pvc delle bottiglie per bevande non gassate, negli Usa il Pet, cioè polietilene-terefalato, quello delle bottiglie per bevande gassate). Alcuni brevetti esistono anche in fatto di plastiche eterogenee, ma la ricerca è ancora giovane. Uno studio di riciclaggio e recupero energetico di rifiuti plastici eterogenei è in corso da alcuni mesi in Italia, e vi partecipano ricercatori dell'Istituto di chimica industriale di Bologna, del Dipartimento energetico del Politecnico di Milano, e dell'Istituto di ricerca farmaceutica Mario Negri, anch'esso milanese, coordinati da Juan Berger, biochimico dell'Università di Parma e del Comitato scientifico della Lega Ambiente nazionale.

La ricerca è sponsorizzata dalla Montedison, del gruppo Montedison, e dalla Lega Ambientale.

Disegno di Mitra Divshali

La plastica, ormai indispensabile, nella vita d'oggi, è così difficile da trattare una volta che finisce in pattumiera. E i rifiuti plastici rappresentano oltre il 25% del volume dei rifiuti domestici. Per trovare nuove soluzioni di recupero energetico e di riciclaggio di materiali plastici eterogenei è in corso una ricerca che coinvolge tre università italiane, coordinata da Juan Berger della Lega Ambiente. È la prima in Europa che si propone di verificare in un'ottica aziendale le esperienze di laboratorio, e vuole fornire un progetto «chiavi in mano», dalla raccolta al prodotto finito.

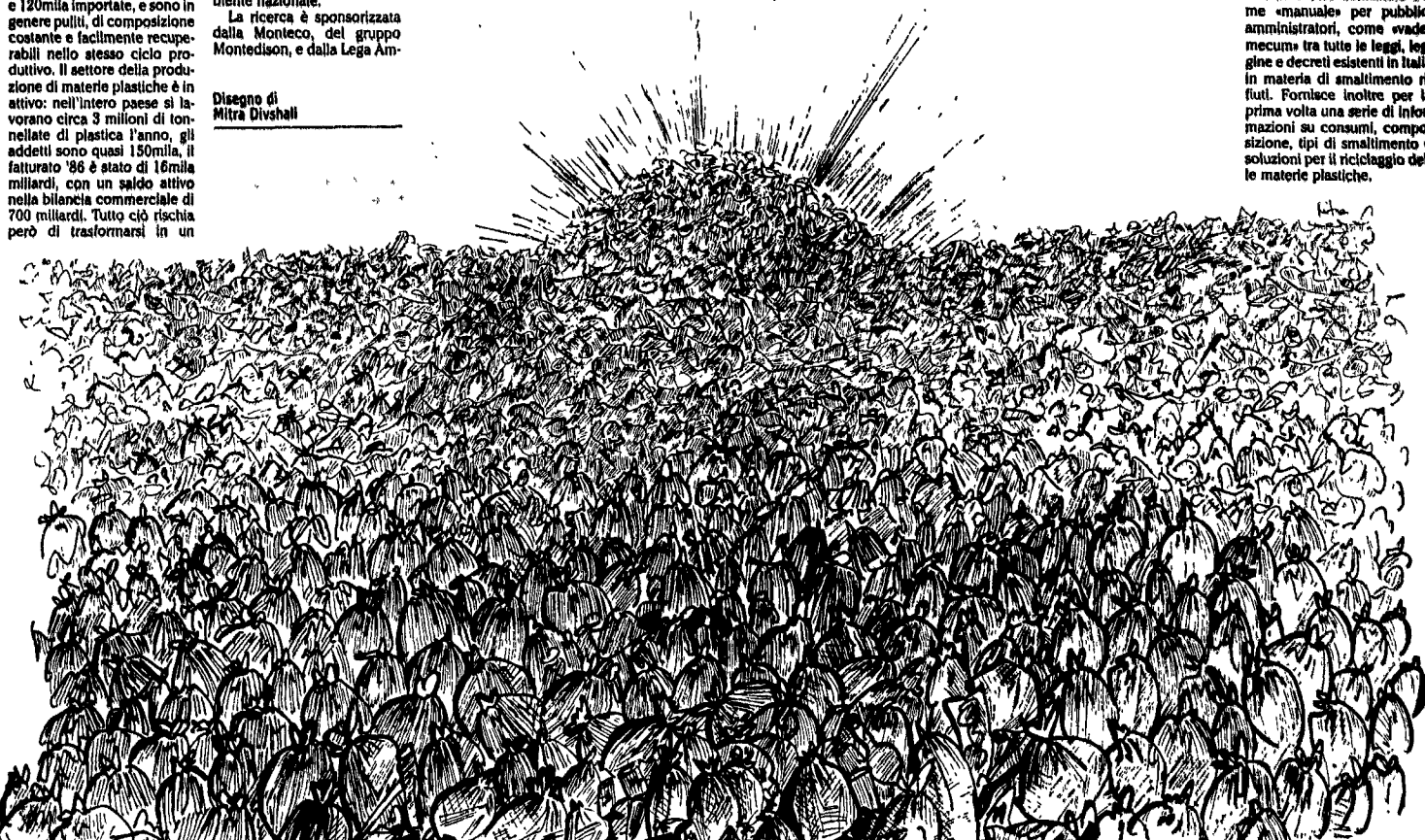
MIRCA CORUZZI

La plastica, ormai indispensabile, nella vita d'oggi, è così difficile da trattare una volta che finisce in pattumiera. E i rifiuti plastici rappresentano oltre il 25% del volume dei rifiuti domestici. Per trovare nuove soluzioni di recupero energetico e di riciclaggio di materiali plastici eterogenei è in corso una ricerca che coinvolge tre università italiane, coordinata da Juan Berger della Lega Ambiente. È la prima in Europa che si propone di verificare in un'ottica aziendale le esperienze di laboratorio, e vuole fornire un progetto «chiavi in mano», dalla raccolta al prodotto finito.

La ricerca coordinata da Juan Berger percorre due binari: quello del riciclaggio, percorso nei laboratori della Montedipe di Bollate (teso alla produzione di palli, lastre di colobentazione, imballaggi), e quello del riutilizzo come combustibile. Quest'altra strada è perseguita presso i Cementi Piave di Belluno, una delle più grosse aziende in Europa produttrici di clinker. Le materie plastiche di recupero sostituiscono fino all'8% di combustibile tradizionale. Naturalmente, è stato studiato tutto fin nei minimi dettagli per garantire condizioni di massima sicurezza ambientale. Sulle 20 tonnellate di rifiuti plastici utilizzati (il loro volume è enorme), sono stati compiuti test di ogni tipo: chimico, merceologico, di termomodificazione, di potere calorifico, dell'umidità. Sono state compiute anche previsioni precise sulle emissioni, sulle quali c'è comunque anche uno stretto controllo da parte del Pmp e dell'Usi di Belluno. Una delle novità assolute di questa ricerca made in Italy è che vuole fornire una soluzione anche a tutti i problemi produttivi connessi, a cominciare dall'ottimizzazione della raccolta differenziata, poi via via il lavaggio, la triturazione, la densificazione, l'estrazione o lo stampaggio dei manufatti. Insomma una ricerca che esce dal laboratorio proponendo applicazioni concrete (e vantaggiose) all'industria.

«La convenienza dell'intera operazione, lo sappiamo bene, è la condizione indispensabile per il suo successo. Il recupero della plastica omogenea, ad esempio - afferma von Berger - consente la produzione di manufatti di alto valore aggiunto, circa 100 volte superiore alla carta e al vetro riciclati. In Italia gli scarti di materie plastiche raggiungono la quota di un milione di tonnellate l'anno; recuperandone il 20% si potrebbero risparmiare 400 mila tonnellate di petrolio, pari a circa 200 miliardi. Insomma un possibile felice matrimonio tra ecologia e profitto.

I risultati verranno poi pubblicati e messi a disposizione dalla Lega Ambiente degli amministratori locali, per incentivare la raccolta differenziata della plastica in ogni Comune. L'impostazione e i dati di partenza della ricerca sono descritti in un bel volume («Plastica che fare», autore lo stesso von Berger editrice Tipolitotecnica di Sala Baganza), che sta uscendo in questi giorni in libreria. Il libro, scritto in un linguaggio accessibile, ricchissimo di foto, tabelle, grafici e colori, si presta anche ad essere consultato come «manuale» per pubblici amministratori, come evadecum tra tutte le leggi, leggi e decreti esistenti in Italia in materia di smaltimento rifiuti. Fornisce inoltre per la prima volta una serie di informazioni su consumi, composizione, tipi di smaltimento e soluzioni per il riciclaggio delle materie plastiche.



Una ricerca finlandese Sembra possibile dimezzare le malattie coronariche

ROMA. Le persone che ricorrono a una dieta ipocolesterolemica e a un'attività fisica troppo alta di colesterolo nel sangue hanno ora una esposizione un farmaco che, unito ad una sana alimentazione, può ridurre del 50 per cento i rischi di un danno cardiaco, del 37 quelli di infarto e del 26 quelli di morte prematura. È quanto ha stabilito una ricerca di cinque anni (l'«Helsinki heart study») fatta in Finlandia su quattro mila persone e presentata ieri a Roma in una conferenza stampa. Il nuovo farmaco, il «Gemfibrozil», è già in commercio in vari paesi tra cui l'Italia. Il meccanismo di protezione dai danni coronarici, ha sottolineato il direttore dell'Istituto di farmacologia dell'Università di Milano, Rodolfo Paoletti, consiste nel provocare l'aumento del colesterolo cosiddetto ad «alta densità» (HdL), considerato «buono», e nel diminuire il colesterolo legato alle lipoproteine e ai trigliceridi (i grassi animali), cosiddetto a «bassa densità» (LdL) e considerato «cattivo». Nel cinque anni di sperimentazione, è stato precisato, il farmaco non ha provocato effetti collaterali, né aumento di incidenza di tumori. Per quanto riguarda l'altro recente farmaco anticolesterolemico (la Lovastatina), è stato detto che i loro meccanismi di azione sono diversi e per questo gli Stati Uniti, in cui il 40% degli abitanti ne ha tan-

La proteina ancestrale del colesterolo

L'Apo A ed il plasminogeno, la stessa origine genetica ma due funzioni opposte: la prima «crea» i blocchi di grasso, il secondo li «disintegra»

MARIA LAURA RODOTÀ

WASHINGTON. Gli eroi del giorno: una compagnia biotecnologica della salustiana California settentrionale, e la University of Chicago, nella capitale del Midwest che non rinuncia a bacon, salsicce e piatti al triplo burro. Due diversi stili di vita, un comune nemico: il colesterolo, ossessione degli ultimi anni in un paese, gli Stati Uniti, in cui il 40% degli abitanti ne ha tan-

to trovato il legame tra il blocco delle arterie e le sostanze che causano gli attacchi di cuore, che si cercava da anni. Ciò che è più interessante è il meccanismo con cui la placca di colesterolo si forma. Fito conduttore, lo studio dell'Apolipoproteina A, una delle proteine incorporate nelle particelle di grasso che trasportano il colesterolo nel sangue. Chiamata anche Apo A, è una delle componenti di particelle più grandi, le lipoproteine A. «Delle quali sappiamo una cosa: chi ha un alto livello di lipoproteine A nel sangue, vale a dire il 30% degli americani, corre seri rischi di malattie cardiache», spiega Richard Lawn della Genentech, che ha partecipato alla ricerca. E, analizzando l'Apo A, i ricercatori hanno avuto una sorpresa: la proteina ha una somiglianza incredibile, in termini chimici, con il plasminogeno, una delle sostanze che aiutano l'organismo a dissolvere gli intasamenti delle arterie.

Lipoproteine e plasminogeno. «Sembra incredibile: la sostanza «buona» ha una struttura quasi uguale a quella della proteina «cattiva», dice Lawn. «La sequenza di aminoacidi che costituisce l'Apo A corrisponde al 90% a quella del plasminogeno». Corollario della scoperta è che lipoproteina e plasminogeno hanno funzioni simili. Può darsi che le lipoproteine siano attratte dagli intasamenti nel sangue e dalle aree danneggiate dai vasi sanguigni. E che si fermino in quei punti e contribuiscano alla formazione delle placche arteriosclerotiche che portano gli attacchi cardiaci. Secondo i ricercatori della Genentech, poi, Apo A e plasminogeno si sono ambedue evoluti a partire da una comune «proteina ancestrale» 40 milioni di anni fa. Vista la sua somiglianza con il plasminogeno, l'Apo A potrebbe anche combattere la formazione di blocchi. Ma, essendo in parte diversa, contribuisce alla loro stabilizzazione; e anzi, trasporta verso i blocchi le sostanze grasse che formano le placche arteriosclerotiche. E impedisce al plasminogeno di aderire e di esercitare la sua funzione dissolvente. L'Apo A, in realtà, pensano i ricercatori, avrebbe come funzione principale di aiutare le ferite a rimarginarsi.

L'intasamento delle arterie

La sua molecola incorpora 37 copie di circa 100 aminoacidi, la cui forma ha ricordato agli scienziati quella di un danese, di una di quelle paste che si trovano al bar. Proprio questa struttura, suggeriscono, aiuta la lipoproteina ad attaccarsi alla fibrina, una sostanza chiave nella formazione di blocchi nel sistema circolatorio. «È una scoperta sconvol-

gente: potrebbe finalmente far capire il legame tra lipoproteina e intasamento delle arterie, che si cercava di trovare da tanto», hanno commentato gli inglesi Michael Brown e Joseph Goldstein, premi Nobel per la chimica nel 1985 per i loro studi sulle cause delle malattie cardiache. Alla Genentech e all'università di Chicago, intanto, hanno già scoperto come si può sfruttare la scoperta che la proteina «cattiva» è tanto simile alla sostanza «buona», e ne hanno fatto un farmaco anti-infarto. I ricercatori sembrano più che ottimisti, se i risultati di studi futuri, dati quelli attuali. «Abbiamo scoperto elementi preziosi per andare avanti», annuncia. «E forse un giorno troveremo un modo per bloccare l'Apo A».