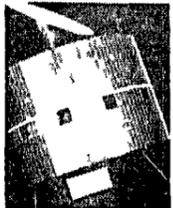


**Il satellite Sirio batte ogni record**



Il satellite Sirio può funzionare ancora per decine di anni ma anch'è resterà fermo rispetto alla Terra nella sua orbita geostazionaria: si sposta e quindi deve essere "inseguito" dalle antenne ricevitori di terra. Questo perché ha finito il carburante necessario a riposizionarlo nello spazio: così sotto la spinta del vento solare si va lentamente allontanando dal posto assegnatogli e finora fra un centinaio di anni in un punto di accumulazione nello spazio sopra il Pacifico dove tendono a cadere col tempo tutti gli oggetti geostazionari. Ma nel frattempo il Sirio è perfettamente in grado di funzionare. Il Cnr continua a ricevere richieste per l'uso di questo satellite che realizzato dall'industria italiana per lo studio delle telecomunicazioni ha battuto ogni record previsto di vita. I sistemi di ricezione e trasmissione sono perfettamente efficienti e alimentati dai pannelli solari possono collegarsi con le stazioni di terra.

**Un computer dotato di «senso comune»**

I computer intelligenti degli anni Novanta avranno una facoltà in più che avvicinerà le loro prestazioni a quelle del cervello umano. Avranno cioè programmi dotati di «senso comune». Saranno capaci in sostanza di apprendere nuovi concetti per analogia. Il progetto statunitense della Ncc l'ente che raggruppa le maggiori industrie di informatica per ricerche avanzatissime ha infatti l'obiettivo di realizzare entro il 1995 i sistemi esperti di seconda generazione. I sistemi esperti di cui oggi disponiamo sono programmi per computer che aiutano l'uomo nella risoluzione di problemi elaborando le informazioni che provengono da una base di conoscenza limitata al campo specifico di intervento. Sono in pratica consulenti elettronici che suggeriscono ad esempio come meglio interpretare una legge o gestire il traffico ferroviario. Il progetto dell'Ncc si chiama «Cyc» (da Encyclopaedia) e riuscirà a risolvere problemi mediante l'esplorazione di vasti campi di ricerca sfruttando cioè la facoltà tipicamente umana dell'apprendimento per analogia.

**«Chimica per la protezione dell'ambiente»**

Dal 15 al 18 settembre si terrà a Torino la sesta conferenza internazionale sul tema «Chimica per la protezione dell'ambiente» organizzata dal Dipartimento di chimica analitica dell'Università del Colorado. Il contributo del Cnr della Società chimica italiana del Comune della Provincia della Regione Piemonte e della Camera di commercio Ducento esperti del settore provenienti da una quarantina di paesi di tutti i continenti discuteranno di tutti i possibili effetti delle attività umane sull'ambiente (dall'inquinamento da pesticidi alle radiazioni nucleari) e delle possibili iniziative per la prevenzione e il controllo.

**Al congresso dei geologi in Valtellina la tragedia in Valtellina**



Le scienze della terra e la difesa del suolo - dopo l'ennesima vicenda calamitosa in Valtellina - sono al centro del VI congresso nazionale dell'ordine dei geologi che si terrà dal 25 al 27 settembre a Venezia. «Il geologo e l'ambiente un ruolo una professione un impegno» è il tema generale del congresso che sarà arricchito da documenti di carattere generale - fra i quali un libro bianco sulla situazione idrogeologica in Italia - sia dai temi specifici ma di fondamentale importanza dal rapporto sul nubifragio in Valtellina ad una serie di profili tecnici sulla situazione idrogeologica di Venezia.

**Scarpe da tennis (non ortopediche) per i diabetici**

Le scarpe da tennis sono migliori perché più economiche a parità di prestazioni - delle scarpe ortopediche per evitare ai diabetici le infezioni e le ulcere plantari. Lo afferma il dottor Scott Scouler podologo consulente della Huta Diabetes Control Program. I diabetici di «vecchia data» possono infatti andare incontro calzando scarpe normali a ulcere che possono portare addirittura all'amputazione dei piedi.

NANNI RICCOBONO

**Quale cibo? Il 75% è prodotto industriale Non conosciamo il vero bilancio nutritivo**

**Mangiamo a scatola chiusa**

Che cosa mangiamo veramente? Le industrie e vero denunciato la composizione dei loro prodotti (che ormai costituiscono il 75% della nostra alimentazione) ma le statistiche ci impediscono di capire qual è il nostro vero bilancio nutrizionale. Dei nostri consumi alimentari si discuterà ad un convegno organizzato dal Cnr Istat Irvm e Istituto nazionale di Nutrizione a Parma il 14 settembre prossimo.

PATRIZIA ROMAGNOLI

I prodotti alimentari di origine industriale costituiscono il 75% del cibo che consumiamo. Conservati in genere - dalla passata di pomodoro al tonno in scatola - surgelati precotti salumi creme di latte e merendine sovrastano di diverse lunghezze la frutta fresca e ancora di più le ciambelle e le casalinghe. Ma le statistiche nazionali sembrano non tenere conto di ciò che queste trasformazioni comportano in termini di bilancio nutrizionale e di eventuali squilibri. «Mentre in tutta Europa si sta lavorando per rendere omogenei gli obiettivi di assunzione di nutrienti», dice Marco Riva ricercatore all'Istituto di tecnologia alimentare dell'Università di Milano - in Italia risultano inattendibili le stesse tabelle che indicano i valori nutrizionali. Ci si basa su quelle relative alla composizione degli alimenti preparate dal ministero dell'Agricoltura sulla base di analisi vecchie metodologicamente inadeguate non fatte su campioni statisticamente validi in sufficienti metodologicamente e per di più carenti nei dati sui microelementi quando invece la ricerca ne evidenzia l'importanza e le nuove tecnologie produttive incidono proprio su questi». Nelle tabelle ufficiali mancano quindi i riferimenti ai prodotti industriali conservati surgelati e salumi, cioè i prodotti il cui consumo è andato vertiginosamente aumentando. «In più», rincarica il dottor Riva - non si è tenuto conto di quanto questi stessi prodotti siano cambiati in seguito alle innovazioni di processo produttivo. Un esempio per tutti può essere il contenuto di grassi nel prosciutto il tenore lipidico si è abbassato nel corso dell'ultimo decennio via via che gli allevatori modificavano l'alimentazione animale per ottenere il cosiddetto «prosciutto magro».

**Le statistiche e i fatti**

Con un po' di buona volontà confrontando le tabelle del '79 con le attuali si potrebbe intuire che l'attuale raccomandazione a limitare l'apporto calorico complessivo e a dosare l'apporto di proteine proviene da una valutazione delle reali modifiche apportate nel modo di nutrirsi degli italiani. È vero infatti che le statistiche ufficiali denunciano una media di apporto calorico giornaliero superiore di 1000 calorie a quello ottimale ma è anche vero che questa cifra è ricavata da una disquisizione molto approssimativa che non tiene conto né dei milioni di turisti che ogni anno si riversano in Italia né dei milioni di cani e gatti che attingono alle ciotole dei loro padroni. Tutte boeche da sfamare con la stessa quota originaria di calorie computate dal ministero. «Abbandoniamo quindi le statistiche ufficiali e vediamo quali sono i cibi trasformati dall'industria che hanno conosciuto la maggiore diffusione negli ultimi due decenni».



Cominciamo dai formaggi molti prodotti «alla crema di latte» che non possono reggersi della dicitura di formaggio sono stati accolti con molto favore dal pubblico. Sono state le nuove tecniche di filatura e ricogugazione del latte che hanno dato origine a fiocchi e creme tra i altro ampiamente pubblicizzati con una notazione «salutista». Il formaggio tradizionale è rimasto ma si sono affiancati questi prodotti. «L'esito di questa introduzione è evidente confrontando le stime Istat sui consumi», spiega il professor Andrea Strata docente di Scienza dell'alimentazione e dietologia all'Università di Parma - da 9 kg annui pro capite nel '64 si è passati a 16 kg nel '84. Sette kg di formaggio in più rispetto a vent'anni fa corrispondono a 2 kg di grassi saturi di origine animale (sulla base del 30% di grassi contenuti nei formaggi). Il burro identico sul piano nutrizionale registra un consumo stabile di 2 kg ciò significa avere raddoppiato l'assunzione di grassi d'origine animale. Grassi in quantità anche nelle merendine e negli snacks nel '64 1800 grammi pro capite di lardo e strutto andavano al consumo diretto gli attuali 2500 grammi sono consumati prevalentemente dall'industria dolciaria e utilizzati nelle merendine, nelle torte e comunque nei dolci che ormai si consumano quotidianamente. «Il successo dei prodotti da breakfast di cui ancora Marco Riva deriva da un profondo cambiamento nelle abitudini relative alla prima colazione. Più ancora che nei pasti principali in cui tutto sommato la tradizione è più resistente il prodotto esclusivamente industriale si è imposto per colazione e spuntini. Si tratta spesso di prodotti innovativi sul piano tecnologico come i grani soffiati i corn flakes la pasta di semola di grano duro e i prodotti a base di pasta di semola. Inoltre la diversa scansione del tempo rispetto ad alcuni anni fa da nuove occasioni alimentari con nuovi prodotti che si raggruppano sotto la voce snacks. E naturalmente gli snacks abbondano di grassi quasi sempre animali».

**L'olio «magro» non esiste**

«I grassi di origine vegetale sono l'olio d'oliva», spiega il professor Strata - e gli oli di semi. «L'ultimo registrato un incremento di consumo in vent'anni da 5 a 10 litri pro capite all'anno. Ciò è dovuto sia all'industria che all'impiego per risparmiare nei costi sia alle campagne pubblicitarie che ne hanno vantato la leggerezza. Sul piano nutrizionale questo è un grosso errore. Gli oli di semi contengono il 100% di grassi come quelli d'oliva quindi forniscono le stesse 900 calorie per etto ma in compenso sono prodotti della raffinazione e quindi di minore validità nutrizionale. In ogni caso l'aumento di questo consumo si somma alla quota stabile dell'olio d'oliva con uno squilibrio del bilancio complessivo. L'aumento di grassi saturi e conseguenze: inoltre della crescita nei consumi di carne suina da 7 kg nel '64 a 23 kg nel '84 dovuta all'incremento dei prodotti lavorati dall'industria non alla carne fresca. Ma attenzione i salumi industriali rispetto ad alcuni anni fa sono migliorati in quanto ad apporto di grassi in quanto a scelta qualitativa dei tagli. La tecnologia produttiva è cambiata e c'è maggiore attenzione nella scelta delle carni: sono stati ridotti i «conservanti aggiunti» come i nitrati e i nitriti; la riduzione dei tempi di stagionatura operata dai produttori va a scapito del gusto ma non della composizione chimica. Tra i prodotti di recente in commercio sul mercato vanno poi annoverati i surgelati. Per fetti dal punto di vista delle manipolazioni e quindi identici al prodotto fresco per l'apporto di nutrienti in ortaggi, frutta e pesce tra i surgelati vanno presi in considerazione diversi trasformati industriali specie le basi di pasta. Trovando a chi prepara la parte «noiosa» della confezione dei cibi le paste surgelate sono un invito a consumare altri carboidrati. Tuttavia l'incidenza di questi alimenti non modifica il bilancio nutrizionale complessivo in quanto si tratta spesso di sostituti alla classica pasta alimentare che da sempre costituiscono una voce forte nel bilancio degli italiani. Per finire l'apporto di alcool 22 litri di birra all'anno contro 7 di vent'anni fa. Dal punto di vista dell'apporto calorico pan a 11 litri di vino il cui consumo però continua a calare. Qui la trasformazione è a livello di comportamento sociale piuttosto che di bilanci nutrizionali. Nel settore di bevande l'industria è entrata di prepotenza con le acque minerali il cui consumo è esplosivo e dei soft drink. Ma no alcool e più zucchero grazie a questo tipo di tecnologia che continua a sfornare prodotti invitanti al gusto. Ma in questo caso tutto sommato il bilancio nutrizionale non ha che da guadagnare».

«Un passo avanti nella terapia delle anemie gravi. Mediante le moderne metodiche dell'ingegneria genetica gli scienziati sono riusciti a riprodurre in laboratorio l'entropoietina un ormone che si trova in natura nei reni ed ha il compito di regolare la produzione dei globuli rossi. L'annuncio è stato dato al 10° Congresso internazionale di nefrologia svoltosi recentemente nella capitale britannica dal dottor Christopher W. Neilsen della Royal Postgraduate Medical School di Londra. Secondo W. Neilsen e i suoi collaboratori l'entropoietina potrà migliorare sensibilmente la vita dei pazienti (circa 200 mila in tutto il mondo) affetti da forme di insufficienza renale responsabili di gravi astenie che rendono necessarie ripetute trasfusioni. In molti casi infatti l'insufficienza renale inibisce la produzione di entropoietina causando anemia cronica. In passato l'estrazione dell'ormone direttamente dai reni si era rivelata impossibile probabilmente a causa della presenza di enzimi e di altre sostanze inibitrici che ne precludono l'efficacia durante il processo estrattivo. Successivamente la produzione di entropoietina era stata sperimentata a bordo dello Shuttle».



Disegno di Umberto Verdà

**Una denuncia e un allarme dei medici «La burocrazia impedisce i trapianti in Italia»**

Un inutile autorizzazione ministeriale una domanda da compilare organo con cartine elenco dei donatori disponibili, nomi e curriculum dei chirurghi. Tre pareri successivi. Fare un trapianto di organo è una vera e propria corsa ad ostacoli contro una legislazione folle. Una burocrazia opprimente. La denuncia viene dalla riunione del «Nord Italian Transplant» che si apre oggi a Ponte di Legno.

DALLA NOSTRA REDAZIONE SERGIO VENTURA

MILANO. Per molti è l'ultima speranza di vita. Ma coltiva nel nostro paese sta diventando ogni giorno più difficile il trapianto (fiore appassito all'occhio dell'alta chirurgia italiana e un segno troppo spesso impossibile. Così c'è sempre chi (si calcola uno su due) pur di farsi operare ferma un aereo di linea diretto a Bruxelles o a Houston compie gesti clamorosi che finiscono alla ribalta delle cronache e comunque paga di tasca propria decine di milioni. Una situazione tanto più assurda perché negli ospedali della Repubblica la qualità degli interventi è pari a quella garantita all'estero. Le probabilità di sopravvivenza per chi ha un cuore un rene un fegato o un

pancreas nuovi come pure la riabilitazione dei malati si situano a livello dei migliori centri internazionali. Eppure la mancanza di organi sta affossando quella che anche in Italia sarebbe ormai diventata una terapia per affezioni gravi che interessano migliaia di persone. Perfino Spagna e Grecia dedicano solo da quattro anni ai trapianti ci hanno abbondantemente superato in Europa sono addirittura ai primi posti. In particolare è drammatico il bilancio dei trapianti di rene. Attualmente si contano 1699 pazienti in lista d'attesa 705 dei quali lombardi. Queste informazioni le ha fornite ieri il professor Girolamo Sirchia presentando l'annuale riunione tecnico-scientifica del Nord Italian Transplant in programma oggi e domani a Ponte di Legno. L'organizzazione di trapianti costituita dalle Unità operative delle Regioni Liguria Lombardia e Tre Venezie nei due giorni di lavoro cercherà di analizzare le ragioni profonde di questa pericolosa impasse e suggerire rimedi a brevissimo termine. I bastoni fra le ruote di un meccanismo che invece dovrebbe essere perfettamente oliato vengono da una legislazione che impone procedure burocratiche definite «folli» dallo stesso professor Sirchia. «Per effettuare un prelievo o un trapianto occorre un'autorizzazione ministeriale del tutto inutile», spiega l'insigne chirurgo. L'ospedale deve sottoporre la domanda organo per organo corredandola con cartine elenco di donatori disponibili e curriculum dei chirurghi. Prima una apposita divisione del ministero della Sanità quindi l'Istituto superiore di sanità poi di nuovo un parere tecnico del ministero. Non a caso le tappe che precedono l'emissione sospirata del decreto liberatorio. Se per disgrazia nel frattempo cam-

**Anemie, un farmaco dallo spazio**

Si chiama entropoietina e può essere ben definita come «il farmaco che viene dallo spazio». La sua fabbricazione in forma pura e stata infatti resa possibile dalla microgravità che regnava nella navicella spaziale Shuttle Putterpog, l'esplosione del Challenger aveva messo fine agli esperimenti. Ora, grazie al

ingegneria genetica si è potuta riprodurre in laboratorio e potrà essere somministrata ai malati di anemia. L'entropoietina è infatti un ormone che si trova nelle reni e ha il compito di regolare la produzione dei globuli rossi. Il nostro paese potrebbe essere particolarmente interessato a questa sostanza.

FLAVIO MICHELINI

Le ricerche si erano basate fondamentalmente sulla separazione mediante elettroforesi - facilitata dalle condizioni di microgravità - delle singole cellule di mediatore chimico. Le esplosioni del Challenger subito dopo il lancio aveva messo fine agli esperimenti. Ora il problema è stato risolto grazie alle tecniche del Dna ricombinante che rendono possibile la disponibilità di grandi quantità di entropoietina purificata. Secondo gli scienziati le applicazioni terapeutiche potrebbero essere estese ad altre patologie come la talassemia o anemia mediterranea anche se il momento si tratta solo di ipotesi in attesa di verificare le condizioni normali il numero dei globuli rossi nel sangue e mantenuto costante da un preciso equilibrio fra produzione e distruzione del tessuto eritropoietico. La carenza di questo ormone provoca l'anemia da carenza di ferro o di vitamina B12. Le insufficienze primitive del midollo osseo patologiche come i linfomi le leucemie il mieloma o altre malattie infiammatorie epatiche ed endocrine. L'entropoietina non potrà curare le leucemie e i linfomi anche se è probabile che rivele qualche validità come terapia coadiuvante. Ci si chiede tuttavia se l'ormone riprodotto in laboratorio non possa rappresentare una svolta nel trattamento di alcune forme gravi di anemia primitiva sia acquisita che congenita. È appunto il caso dell'anemia mediterranea o morbo di Cooley. Nel corso dei secoli in alcune popolazioni esposte alla malaria l'evoluzione genetica ha determinato la mi-