

Scoperte nuove tribù in Amazonia



L'alpinista esploratore vicentino Franco Perlotto ha reso noto oggi, a Venezia, di aver contattato, in Amazonia, un gruppo di indios Yanomami, chiamati Kunapumatheri, che non erano mai stati avvicinati prima dall'uomo bianco.

Critiche europee al progetto genoma

Le obiezioni dell'Europa al programma americano per il sequenziamento del genoma umano, ossia di tutte le informazioni genetiche necessarie per ricostruire un essere umano, sono discusse a Roma nel congresso organizzato dalla federazione delle società europee di biologia.

Nuove tecniche chirurgiche: più rapide meno dolorose

Operare di appendicite un paziente in tre minuti e dimetterlo in 24 ore è possibile. Come è possibile togliere un calcolo dal fegato di un uomo in meno di mezz'ora e mandarlo a casa il giorno dopo.

Continua l'impegno italiano in Antartide



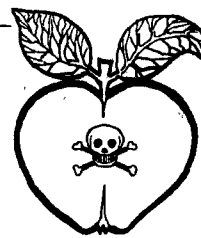
Alla presenza del ministro per l'Università e la Ricerca, prof. A. Ruberti si è conclusa alla Certosa di Pontignano la riunione del comitato esecutivo dello Scar, organismo internazionale che coordina, promuove e sviluppa la ricerca scientifica nel continente Antartico.

GABRIELLA MEGUCCI

Convegno su Columbus L'Aeritalia pronta per la gara delle commesse spaziali

Lo stato di avanzamento dei progetti e delle ricerche in merito al programma dell'ESA (l'Agenzia spaziale europea) «Columbus» per la realizzazione di un laboratorio orbitante progettato dagli Stati Uniti, «Freedom», sarà l'argomento del convegno internazionale sul tema «Columbus Five» presentato a Napoli ai giornalisti, che si svolgerà da oggi fino a venerdì prossimo ad Anacapri.

Stop ai pesticidi /4 Un'ombra sul cibo del pianeta Il degradarsi dei raccolti L'uso di erbicidi e anticrittogamici può aumentare ancora spinto dalla crescita demografica, con prezzi ambientali altissimi



La chimica della carestia

Stop ai pesticidi: la sfida è doppia. «Negli anni che ancora restano prima della fine di questo secolo, circa 1,3 miliardi di individui verranno ad aggiungersi alla famiglia umana. Il sistema alimentare globale dovrà essere regolato in modo tale da garantire un aumento della produzione di alimenti del 3-4% annuo».

Aumenta la popolazione mondiale e aumenta la domanda di cibo. È inevitabile che cresca, parallelamente, il consumo di pesticidi? I pessimisti dicono di sì.

degradazione crescente dei raccolti, perché seleziona specie di parassiti sempre più specializzate ed aggressive. Ormai poi, dicono le ricerche, il 90% dei pesticidi non raggiunge l'obiettivo giusto al momento giusto e si disperde nell'ambiente.

biologica bisogna stare attenti: il controllo delle specie introdotte in un ecosistema potrebbe rivelarsi difficile nel tempo.

chiusi, famelico acaro di frutta e verdura. Sistemi Ipm meno sofisticati sono in funzione un po' in tutto il mondo: negli Usa, in Europa, in Urss, in Brasile. Ma soprattutto in Cina.

PIETRO GRECO

seppa Carpaneto su queste pagine, sono i mezzi biotecnici. Scatenare micro organismi, piante e insetti amici contro i micro organismi, le piante e gli insetti nemici.

L'idea non è nuova. Già nel 1874 Pasteur, inascoltato, suggeriva di ricorrere ad agenti patogeni per combattere i nemici dei raccolti. E dieci anni dopo, ricorda Giorgio Celli nel suo libro «Ecologia e chimica», Elia Metnikoff apriva a Sme la prima fabbrica biotecnologica per la produzione di spore di un fungo capace di distruggere il «cleonin punctiventris» che infestava i campi

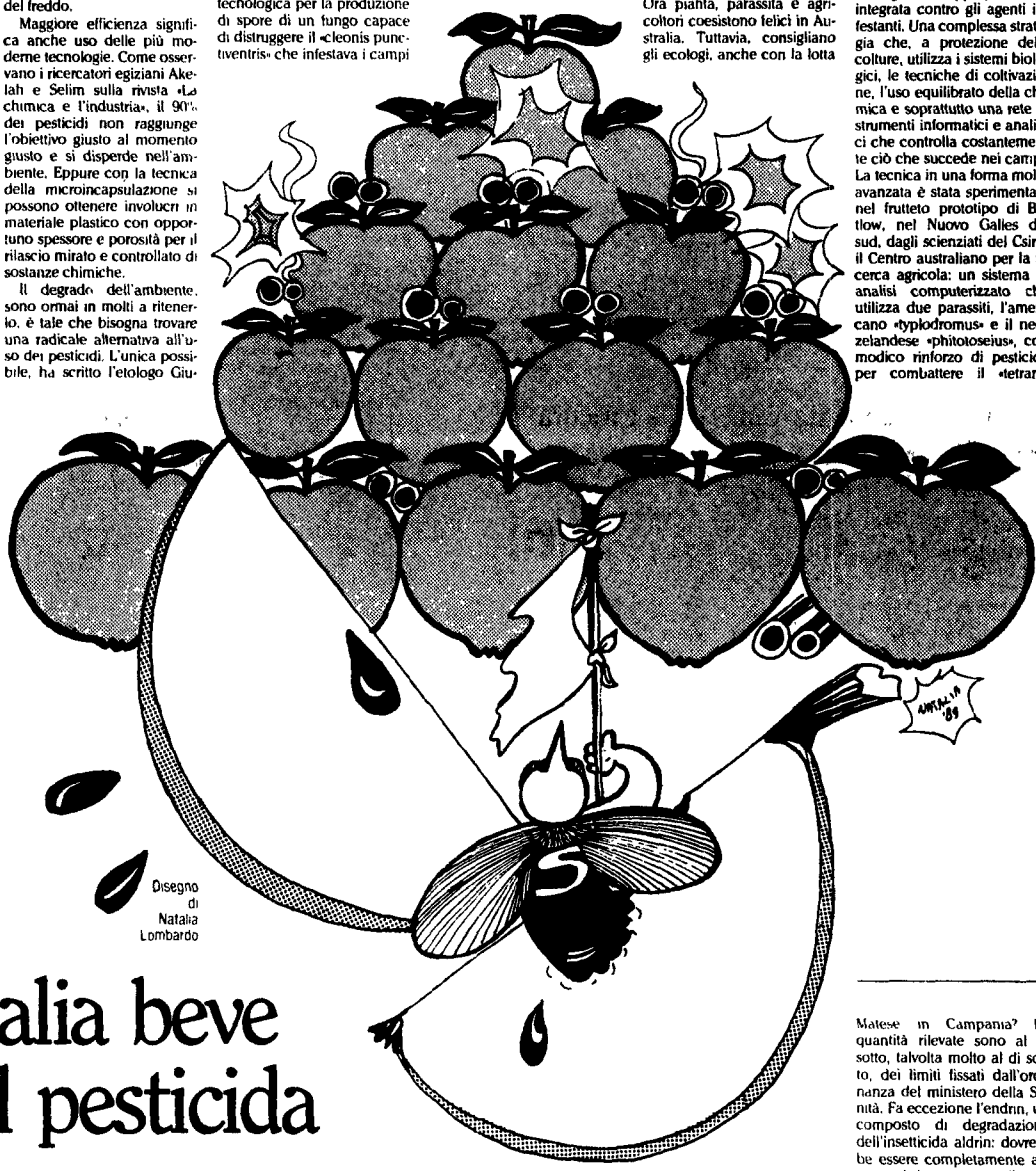
di bietole nei dintorni di Kiev. Sempre in Russia, nel 1908, si sperimentano con successo i sistemi di lotta biologica agli insetti: un fungo, il «metharhizium anisopliae» contro il punteruolo della barbabietola. Memorabile infine la guerra condotta in Australia contro il fico d'India. La pianta, introdotta dall'America verso la fine del Settecento, era attecchita facilmente nell'isola. Troppo facilmente: nel 1925 si

era estesa inarrestabile su 24 milioni di ettari di terreno coltivabile. Contro di essa nessun mezzo si dimostrava economicamente vantaggioso. Finché, cercando tra 150 diversi tipi di insetti che vivevano tra i cactus americani, gli entomologi australiani non ne selezionarono 13. Uno di essi, il «cactoblastis cactorum», si dimostrò arma micidiale. Dal 1926 al 1930 ne vennero sparati 3 miliardi di uova. In pochi anni il fico d'India fu distrutto. Ora pianta, parassita e agricoltori coesistono felici in Australia. Tuttavia, consigliano gli ecologi, anche con la lotta

integrata contro gli agenti infestanti. Una complessa strategia che, a protezione delle colture, utilizza i sistemi biologici, le tecniche di coltivazione, l'uso equilibrato della chimica e soprattutto una rete di strumenti informatici e analitici che controlla costantemente ciò che succede nei campi. La tecnica in una forma molto avanzata è stata sperimentata nel frutteto prototipo di Balfour, nel Nuovo Galles del sud, dagli scienziati del Csiro, il Centro australiano per la ricerca agricola: un sistema di analisi computerizzato che utilizza due parassiti, l'americano «typhlodromus» e il neozelandese «phytoseius», con modico rinforzo di pesticidi, per combattere il «tetran-

gineo» che infestava i campi. Ma anche l'uso delle biotecnologie più avanzate. Come la selezione e la manipolazione genetica di piante sempre più resistenti agli agenti dannosi. Tecniche molto utili se non proprio rivoluzionarie. Anche se qualche rischio non manca: il prodotto della pianta selezionata o manipolata può essere scarsamente nutritivo o addirittura tossico. Un caso noto è quello di una pianta di patate capace di resistere al carbonchio, che però produce alcaloidi e solanine in quantità talvolta letali per l'uomo. La coltivazione di piante transgeniche di mais, di patate, di pomodoro resistenti a batteri ed insetti è già una realtà. Lo scorso anno il convegno del Pci sulle biotecnologie ne denunciava i rischi: le multinazionali dell'ingegneria genetica tendono a creare piante resistenti agli erbicidi. In questo modo la chimica, cacciata dalla porta, rientrerebbe dalla finestra.

Rinunciare, almeno in parte, alla chimica è già possibile, sostiene la scienza. Ma cosa troppo, rispondono gli ultimi difensori dei pesticidi. E, si sa, non è moderno sovvertire le dure, ma oggettive leggi del mercato... Stavolta però il ricorso alla modernità del mercato potrebbe non pagare. In fondo gli europei già danno ai loro agricoltori il 60% in più di quanto essi non restituiscano. Una diversa politica dei copiosi incentivi potrebbe premiare la qualità piuttosto che la quantità, per altro «cedente». Inoltre, lo ha recentemente rilevato il Censis con un'indagine che potrebbe anche essere considerata di mercato: oltre l'80% degli italiani sarebbe disposta a pagare molto di più pur di trovare dal fruitivendolo prodotti naturali. Voi non trovate che una politica di governo per darsi moderna dovrebbe mettere gli agricoltori nelle condizioni di soddisfare la regola cardine del nuovo marketing: produrre ciò che il mercato richiede? (4. Fine)



Disegno di Natalia Lombardo

Tutt'Italia beve latte al pesticida

Un'indagine di Kronos 1991 rileva tracce di insetticidi in campioni di latte vaccino e, sembra, di latte materno Le incongruenze della legge

ROMA. Bevete pure il vostro latte di fiducia. È sanissimo. Ma attenti a versarlo nel lavandino: potreste inquinare. Presentando ieri il progetto «latte sano», prima ancora di illustrare i risultati, inquietanti, di un'indagine chimica sulla presenza di residui di pesticidi in uno degli alimenti più importanti nella dieta degli italiani, il noto gruppo ecologista Kronos 1991 ha voluto denunciare con forza il paradosso legislativo. Il latte italiano infatti, pur rispettando in pieno l'ordinanza del ministero della

Sanità del 6 giugno 1985 che fissa a 0,1 ppm (parti per milione) il limite di tolleranza delle sostanze tossiche organoclorurate negli alimenti, potrebbe, almeno in teoria, superare il limite di 0,05 ppm considerato invalicabile per le acque di scarico destinate a finire nelle fogne dalla legge n. 319 del 10 maggio 1976, più nota come legge Merini.

«latte sano» varato da Kronos 1991 e quello di documentare la reale presenza di residui di pesticidi organoclorurati e organofosforati nel latte di mucca, nel latte in polvere e nel latte materno. Meticolosa la metodologia d'indagine, coordinata dal chimico Giancarlo Capobianco. Prevede la raccolta di 100 campioni di latte vaccino distribuito al consumo da aziende italiane grandi, medie e piccole, divisi per categorie di freschezza (appena munto e a lunga conservazione) e per contenuto in grassi (intero e parzialmente scremato). I campioni di latte materno sono invece prelevati in ogni parte d'Italia con la collaborazione della Federazione italiana medici pediatri. L'analisi dei campioni è effettuata a Padova dai chimici del laboratorio Ecolab Sgs, autorizzato dal ministero della Ricerca

scientifica che si avvalgono delle tecniche più moderne e precise: la cromatografia su fase liquida che gassosa, accoppiata con la spettrometria di massa e con un rivelatore a cattura di elettroni. La stessa tecnica che ha consentito, per intenderci, di scoprire alle Olimpiadi di Seul tracce di anabolizzanti proibiti nei muscoli vincenti di Ben Johnson. I chimici mobilitati da Kronos 1991 sono andati alla ricerca di 3 pesticidi fosforati (tra cui il parathion) e di 13 molecole clorurate, tra cui residui di Ddt. Sostanze che, essendo liposolubili, si sciogliono nei grassi e quindi si accumulano nel latte oltre che nei tessuti adiposi di animali e uomini.

Con la conferenza stampa di ieri sono stati presentati i risultati relativi all'analisi dei primi 66 campioni di latte vaccino e dei primi 10 campioni di latte materno. Nei campioni di latte di mucca non si rilevavano tracce dei pesticidi più facilmente biodegradabili i fosforati. Ma il 90% dei campioni analizzati presenta una concentrazione misurabile di residui clorurati: i pesticidi a lenta, lentissima degradazione. E, cosa inaspettata (ma non del tutto), i più presenti sono i residui della biodegradazione del Ddt: l'insetticida proibito in Italia fin dal 1978. Molti ritengono che cacciato dall'Occidente dopo anni di utili servizi (ha contribuito a debellare la malaria) il Ddt si vendeva rientrando con i cibi provenienti dal Terzo mondo.

Sono pericolose queste concentrazioni di pesticidi rilevate nei campioni di latte distribuiti sia da aziende del nord, per esempio dalla Centrale di Milano, che del centro, come la municipalizzata di Ancona, e del sud, come la

intinseca purezza. La presenza di residui di pesticidi clorurati è stata riscontrata anche negli 8 campioni di latte materno provenienti da Modena e, meno, nei 2 campioni provenienti da Reggio Calabria. Anzi la loro concentrazione risulta da 10 a 100 volte maggiore che nel latte vaccino. L'uomo, onnivoro, ha una dieta molto diversa dai ruminanti, erbivori. La sua è molto più ricca di grassi, dove amano nascondersi le sostanze organoclorurate. Tuttavia nessun allarme: 10 campioni sono troppo pochi per poter trarre conclusioni attendibili. Al dottor Zamboni, della Federazione italiana di medici pediatri, che ha collaborato all'indagine è stato chiesto se di fronte a questi dati parziali scongiurerebbe l'uso di latte materno: «Assolutamente no. Il latte della madre resta l'alimento migliore per il neonato». È stata la secca risposta. I dati, certo, sono ancora tutti da confermare. Ma c'è ancora qualcuno convinto a non firmare la richiesta di referendum per sottrarre all'ineffabile ministro della Sanità la piena discrezionalità in materia? (A.G.)