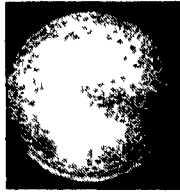


**Nel Duemila una colonia umana sulla luna?**



L'astronauta Sally Ride che è stata la prima esploratrice dello spazio, ha confermato che gli americani sono intenzionati a installare una vera e propria colonia umana sulla luna. In uno studio realizzato dalla Nasa si preconizza infatti, una seconda fase della conquista lunare per riaffermare la supremazia degli Stati Uniti nello spazio. Una simile impresa sarebbe - secondo gli scienziati che hanno preparato il progetto - più semplice di un volo umano verso il pianeta Marte. Secondo l'astronauta Sally Ride la spedizione sulla luna per installare una vera e propria base potrebbe essere possibile verso la fine degli anni novanta. A partire dal 2005 nella nuova base potrebbero abitare una decina di terrestri.

**Morto il Nobel per la chimica John Northrop**

Il biochimico americano John Howard Northrop, che aveva ricevuto nel 1946 il premio Nobel per la chimica per essere riuscito a ottenere per primo la cristallizzazione degli enzimi è morto a 95 anni Northrop, che aveva smesso di insegnare all'università di Berkeley (California) nel 1970, è deceduto il 27 maggio scorso ma la notizia è stata resa pubblica solo ieri. Scoprendo che gli enzimi - proteine che svolgono un ruolo fondamentale nella digestione e nella respirazione - possono essere cristallizzati in forma molto pura Northrop aveva consentito ai medici di meglio comprendere il funzionamento. La sua scoperta ha avuto numerose implicazioni. Dalla diagnosi di alcuni tumori, alla fabbricazione di prodotti detergenti.

**Il cerume dell'orecchio rivela la razza**



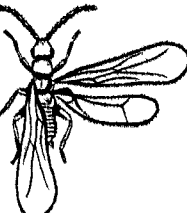
L'origine dei diversi gruppi etnici e delle razze, nonché la predisposizione genetica al cancro e alle malattie cardiocircolatorie può essere scoperta in base alla composizione del cerume delle orecchie. A tale conclusione - secondo l'agenzia Novosti - sono giunti alcuni scienziati sovietici che per primi hanno studiato il contenuto albuminico del cerume. Sono stati distinti due tipi fondamentali di cerume: secco e umido. Il tipo secco è proprio della razza mongola. In Giappone, in Cina, fra gli aborigeni dell'Estremo Oriente e della Siberia occidentale non esistono infatti uomini con il cerume umido. Al contrario quest'ultimo tipo risulta essere predominante in Australia e in Africa.

**Ultrasuoni per misurare la profondità delle ustioni**



Entro sei ore si potrà sapere con esattezza la gravità e la profondità delle ustioni. Lo ha comunicato il dottor Bauer dell'Università di Monaco al congresso internazionale di chirurgia d'urgenza tenutosi a Milano. Il chirurgo tedesco ha brevettato una speciale sonda ultrasonica che consente di misurare molto precisamente lo spessore dell'epidermide. Secondo l'esperienza di Bauer nell'ustione di primo grado lo spessore aumenta sino al sessanta per cento di quello dell'epidermide indenne. Nel secondo grado invece, si arriva sino al centocinquanta per cento e, nel terzo, oltre il duecento per cento. Le implicazioni prognostiche e di programmazione terapeutica sono del tutto evidenti.

**Manipolazioni genetiche per battere gli insetti**



Molte piante sono resistenti agli insetti nocivi, se non lo fossero il paesaggio vegetale non sarebbe così folto. Nondimeno, i microrganismi patogeni danneggiano effettivamente molte coltivazioni. Un controllo sulla situazione può essere raggiunto o rendendo le piante più resistenti o intervenendo chimicamente, che è costoso ed indesiderabile dal punto di vista ambientale. Sempre più dunque gli sforzi della ricerca si concentrano nel migliorare il sistema di difesa delle piante contro gli organismi che le attaccano, usando tecniche di manipolazione genetica.

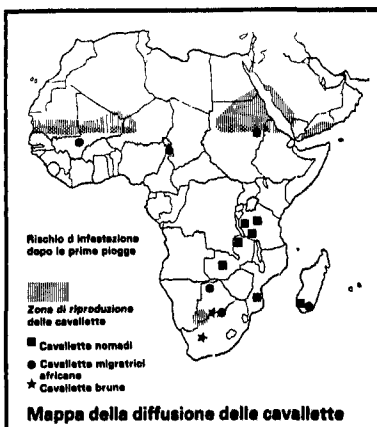
GABRIELLA MECUCCI



La moglie di Guglielmo Marconi, Maria Cristina Bezzi, la figlia Elettra e il nipote Guglielmo davanti al mausoleo che raccoglie le spoglie dello scienziato nel cinquantesimo anniversario della sua morte.

**Tre anni fa erano finalmente scomparse. Ora arrivano dall'Est enormi sciami. Bloccato lo scalo aereo di Asmara. Danni incalcolabili alle colture.**

# Milioni di cavallette. L'Africa è nel panico



L'illustrazione qui sotto, «Cavalletta», 1935, è di M.C. Escher, dal volume «Il mondo di Escher», Garzanti.

Sembravano scomparse. Solo tre anni fa si cantava vittoria sull'esercito delle cavallette che distruggono i raccolti dell'Africa. Ora però i voraci animali sono riapparsi. Arrivano dall'Est, dall'Eritrea, dal Tigray, dal Sudan. La fine della siccità ha consentito che si riaggregassero in enormi sciami. Vertice a Roma il 7-8 agosto. Il discusso problema dei pesticidi.

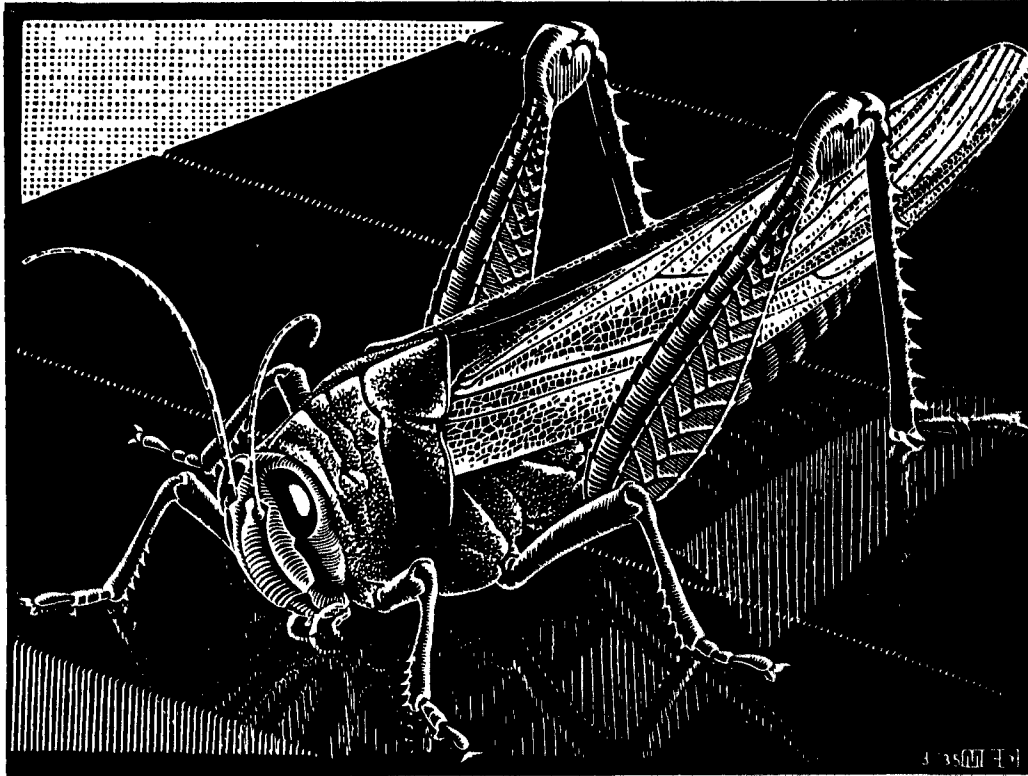
ROMEO BASSOLI

Quest'anno sono arrivate da est dall'Eritrea dal Tigray dal Sudan. Sono milioni e milioni, lunghe e leggere con le antenne puntate. Gli specialisti della Fao le chiamano «cricquets pelerins», le cavallette migratrici dell'Africa orientale sono loro, quest'anno dopo due anni di inestazioni e due di micidiale siccità, a riproporre l'eterna minaccia di un'altra grave carestia in Africa. La Fao spenderà 40 milioni di dollari, circa sessanta miliardi di lire, per cercare di contenere l'invasione e salvare i raccolti. Il 7 e 8 agosto prossimi gli specialisti della lotta alle cavallette si ritroveranno a Roma per una riunione decisiva.

È il terzo anno consecutivo che i «cricquets» tornano all'arrembaggio dei poveri campi africani. Eppure tre anni fa questa piaga sembrava vinta. Due lunghi anni di siccità avevano fatto scomparire dalla faccia del continente le grandi nuvole nere di cavallette che saltavano da un campo all'altro divorando tutto quello che incontravano.

**È stata la pioggia a riportarle**

Nel 1982 sembrava addirittura che la specie «cricquets pelerins» si fosse estinta. Negli ultimi dieci anni, infatti, le difese dell'Africa contro le cavallette si sono abbassate. Il lungo periodo di assenza delle locuste aveva diffuso un falso senso di sicurezza. Poi, improvvisamente, qualche mese di piogge abbondanti ha cambiato le regole del gioco. Ed è accaduto quello che i contadini africani conoscono bene, l'antica leggenda della ottava piaga d'Egitto («esse copriranno la superficie del suolo, e tutto sembrerà in ombra. Es



naturali delle locuste per fronteggiare e prevenire le loro invasioni. Ma siamo a livello di qualche sperimentazione, di qualche tentativo. L'Africa è ancora un luogo dove il prodotto severamente proibito nell'emisfero nord si può lanciare sui campi magari sotto la pressione dell'emergenza. E l'emergenza due anni fa era tremenda.

Questi anni sono tornate, ma solo da est anche se non è un pericolo trascurabile. Al centro di controllo della Fao ha segnalato che nel Sahel, nonostante la stagione secca abbia eliminato moltissimi uova deposte durante la precedente invasione le piogge hanno scatenato una «esplosione massiccia di cavallette».

Tra i paesi più colpiti accanto all'Etiopia e al Sudan la Nigeria settentrionale, il Niger, il Mali, il Camerun il Ciad, la Guinea Bissau e il Burkina Faso il paese più povero del mondo.

**Come diventano un vero e proprio esercito**

Per ora l'uomo sembra uscire solo parzialmente vincente dalla lotta con questo strano insetto opportunista e lunatico a cui la natura ha assegnato un ciclo vitale strettamente legato alle vicende meteorologiche delle terre su cui vive.

Le cavallette infatti sono normalmente tutti altro che un feroce esercito di divoratori di

cibo. Anzi, vivono isolate e sedentarie con una spiccata preferenza per le zone semiaride. Ma se il vento umido e la pioggia le spingono su terre meno secche, allora inizia il Grande Ciclo. Le femmine depongono le uova nella terra umida, in fondo a buchi freschi che proteggono dal sole africano. Se la stagione si farà secca, tutto si ferma. L'uovo può bloccare le proprie funzioni vitali per mesi e mesi. Alcuni studiosi ritengono anche per anni. Ma se piove sotto terra arrivano segnali molto precisi. L'uovo si divide, si sviluppa poi la larva di cavalletta mette in campo tutto il suo opportunismo. Aspetta. Sa che se spunterà fuori dal terreno subito dopo il periodo della semina troverà erba tenera da divorare.

E se questa precauzione viene seguita da migliaia di individui, esplose la seconda, grande ondata delle cavallette la greganziazione. Come al comando di un interruttore

biologico ancora misterioso questi insetti abbandonano l'isolamento e si riuniscono in sciami. Questo cambia non solo il loro comportamento, ma addirittura la loro struttura fisica, al punto che per molti anni si pensò di avere a che fare con specie differenti e non con lo stesso tipo di insetto che mutava conformazione. Il corpo si fa più massiccio, le mandibole più robuste, persino il metabolismo muta. I grandi sciami si raggruppano e vengono spinti dal vento verso il fronte tropicale, là dove le masse d'aria fredda e calda si incontrano e dove ovviamente piove di più. Nel meta degli anni 70 un ciclone tropicale nato sulla penisola indiana investì in pieno l'altopiano etiopico e disperse nei quattro angoli del continente africano gli sciami di cavallette che vi incontrò. Fu una delle più gravi invasioni che l'Africa ricordi. Niente di paragonabile, comunque con

quello che accadde nel 1930, nel 1944-45 e nel 1958 quando praticamente tutto il continente venne invaso.

Con questa lunga storia alle spalle, gli Stati africani si stanno riorganizzando. Le previsioni della Fao per il 1988 non sono pessimistiche. Si pensa che le strutture per contenere le inevitabili invasioni dei prossimi anni siano ormai efficaci. Resta una fascia critica: la zona che comprende Sudan e Etiopia. Qui la partita si giocherà sui numeri. «Se ci troviamo di fronte a piccoli sciami - affermano gli specialisti della Fao - dovrebbe essere possibile eliminarli prima che inizino a riprodursi. Ma se invece abbiamo più di 100 o 200 chilometri quadrati di sciami non potrebbe essere più possibile distruggerli tutti. Così gli sciami non distrutti continueranno a spostarsi verso l'ovest».

E l'invasione potrebbe ricominciare.

# Marconi, quando la pratica precede la teoria

■ PONTECCHIO (Bologna). In tanti con lo sguardo a quel colle oltre il quale il giovane Guglielmo fece giungere i primi segnali del suo telegrafo senza fili: celebri studiosi uomini di scienza accademici per un convegno scientifico sulle telecomunicazioni a cinquant'anni dalla morte del grande «inventore» in memoria e nel segno di Marconi naturalmente. Ma per le celebrazioni quelle ufficiali verranno tempi migliori anche perché ieri mattina erano davvero pochi i rappresentanti politici e della pubblica amministrazione che pure avevano fornito adesione all'iniziativa. Mancavano i ministri Gullotti e Cava. A rappresentare il ministero per i beni culturali e ambientali figurava l'on. Paola Cavigliasso. Mancavano Enrico Manca e Biagio Agnes, il presidente ed il direttore generale della Rai, mancava Romano Prodi, presidente dell'Iri. Alle celebrazioni dunque presen-terà un Comitato nazionale che proprio ieri si è insediato con due obiettivi come ha spiegato Gian Carlo Corazza presidente della Fondazione Marconi che ha sede nella villa di Pontecchio. «Lavoreremo per una grande commemorazione in Campidoglio nell'autunno prossimo e poi ci prepareremo adeguatamente per il 1995 quando verrà festeggiato il primo centenario della nascita della radio». Otto anni da occupare in studi e ricerche, ma anche per riordinare i materiali della vita e dell'opera di Marconi come ha suggerito Giovanni Battista Marini Bettolo presidente dell'Accademia nazionale della Scienza. «Scrivetele è importante - ci dice lo studioso - che vengano indagati e alla fine riuniti i due fondi marconiani che giacciono separati all'Accademia dei Lincei e presso l'Accademia della Scienza».

Un mattino limpido, terso, straordinariamente luminoso. A Pontecchio, nella valle ampia e sassosa del Reno, Villa Griffone, la bella dimora neoclassicggiante che fu dei Marconi, è persa a molti più maestosa del solito al centro di una corona di colline lavorate a riquadri verdi e gialli. Qui, in

villa, dove Guglielmo Marconi trascorse l'infanzia e l'adolescenza e dove, come è noto, effettuò i suoi primi, decisivi esperimenti, sono convenuti in tanti, ieri, a ricordare il cinquantesimo anniversario della morte del grande bolognese. Di colui che è stato definito il signore della radio.

ORLANDO PIRACCINI

chiuso si è discusso di mille metri radio relay» con Holger Meinel di comunicazione via satellite che secondo Francesco Carassa del Politecnico di Milano non possono non integrarsi al meglio con i mezzi terrestri. Delle applicazioni della radio nelle reti di telecomunicazione ha parlato Pietro Masarati tecnico di fama e amministratore delegato della Sip di quelle nelle comunicazioni ottiche Basilio Catania e di quelle con mezzi mobili Gabriele Falasceca. Mentre sul valore scientifico della scoperta della radio si sono soffermati Francesco Fedè per la radiopropagazione e Giancarlo Setti per la radioastronomia.

Ma quello di Marconi fu vera scienza? Lui che violò le regole della ricerca ufficiale lui premio Nobel senza laurea Marconi l'antiscienziato? «Forse per qualche tempo è stato così - ci confida Marini Bettolo - e la stessa scienza ufficiale inglese gli mise più di un bastone fra le ruote. Ma la ripartizione cominciò abbastanza presto. Non fu Fermi a dichiarare che sebbene di solito la teoria preceda la pratica fu bravo Marconi a non farsi deviare dalle posizioni scientifiche più tradizionali? Insomma per Marini Bettolo, Marconi più che un inventore fu un eccezionale innovatore. «Un modello - insiste l'illustratore - di quel che dovrebbe considerarsi ed essere uno scienziato moderno. No, egli non fu solo un inventore, ma un ricercatore tenace, uno studioso dotato di straordinario talento e intuito in gioventù e di notevolissima preparazione nella maturità. Oggi, d'altronde, sono noti documenti che attestano appieno questo suo valore di uomo di scienza».

Inventore scopritore, studioso uomo di progresso. Quando Guglielmo Marconi morì il 20 luglio 1937, tutte le radio del mondo cessarono per un minuto le loro trasmissioni. In quel calar della sera, da villa Griffone a Pontecchio la voce di Gian Carlo Corazza ha portato ai radioamatori di tutto il globo un messaggio per non dimenticare. «Ricordiamo le vite umane salvate dalla radio, le imprese della radio, lo spazio che la radio ha reso possibili, le telecomunicazioni di tutti i tipi che la radio permette all'umanità. Grazie Marconi».