

Scienza

etologia

La marmotta è nervosa? Terremoto in vista

Fornisce uccelli e marmotte ci avvertiranno dell'imminenza di un terremoto? La capacità degli animali di preannunciare scosse telluriche o altre calamità naturali è nota fin dall'antichità. Si racconta che nel 328 a.C. alcuni giorni prima del sisma che distrusse la città greca di Helica, donole e talpe fuggirono

spaventate dalle loro tane. Sull'esempio di analoghe ricerche effettuate in Cina e in Giappone, anche in Unione Sovietica sono state avviate sperimentazioni scientifiche in questo settore. L'Istituto di Sismologia dell'Accademia delle Scienze del Kazakistan ha allestito un poligono per verificare il com-

portamento anomalo di animali e insetti all'approssimarsi di eventi tellurici. In questo comportamento anomalo i ricercatori distinguono due tipi di reazioni: un mutamento della reattività emotiva in seguito ad allarme impreciso (accresciuta attività motoria, ululati e muguglii) e la fuga, o comunque lo spostamento dai luoghi abituali all'avvicinarsi del pericolo. Questo insieme di manifestazioni anomale può preannunciare un terremoto dal quanto grado in su, con un anticipo che a volte raggiunge le 24 ore. Naturalmente l'agitazione e il «nervosismo» crescono due o tre ore prima del sisma e sono



avvertibili in una settantina di specie animali. Questo non significa che altre specie non abbiano tale capacità, forse non sono state sufficientemente osservate e studiate. Il problema più interessante che gli studiosi si pongono

ora è l'individuazione dei fenomeni fisici a cui reagiscono gli animali con il loro comportamento anomalo. Tali fenomeni consisterebbero nell'attività microsisimica della crosta terrestre, nel mutamento della pressione atmosferica e della gravitazione, nell'oscillazione del livello delle acque sotterranee, nella variazione delle emissioni gassose del suolo e negli infra e ultrasuoni. Per quanto riguarda questi ultimi è ormai provato che gli animali possono captare i suoni provocati da un sisma imminente, suoni che l'orecchio umano non coglie, e per registrare i quali i ricercatori devono ricorrere a speciali stru-

menti i geofoni. Un'abbondante documentazione sperimentale è stata anche raccolta sull'azione svolta da campi elettromagnetici anche di bassa intensità sugli organismi viventi. Sul mammifero ad esempio è effetto maggiore viene riscontrato dalle onde elettromagnetiche con frequenze simili ai bioritmi del cervello oppure all'interno di un diapason di pulsazioni geomagnetiche (0,01-20 hertz). È stato accertato che le anomalie di irradiazione elettromagnetica prima di eventi sismici possono diffondersi a grande distanza e con qualche giorno o addirittura con qualche settimana di anticipo rispetto al momento del sisma.

Questo indirizzo di ricerca appare fra i più promettenti per una sempre maggiore conoscenza dell'attività tellurica e, in un futuro si spera non troppo lontano, per la previsione dell'avvicinarsi di una scossa. Un altro filone di ricerca riguarda soprattutto gli zoologi, che stanno tentando di scoprire gli «strumenti» di cui la natura ha fornito gli animali, permettendo loro di avvertire, nella situazione geofisica, variazioni che l'uomo non è in grado di cogliere. Secondo gli zoologi questi organi sensoriali sono il frutto di una lunga evoluzione che ha permesso ad alcune specie di reagire tempestivamente con la fuga ai cataclismi e alle insidie dei ambienti circostante.

giro del mondo

La collaborazione con il mensile Airone

Le misteriose gazzelle indiane



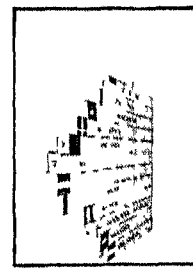
Da dove arrivano le gazzelle indiane o chinkari? Quali sono le parenti più prossime di questi eleganti ungulati che — vicini ormai all'estinzione — vivono in alcune aree protette dell'India e del Pakistan? Neppure i analisti dei cromosomi confrontati con quelli delle gazzelle ritenute cugine più probabili sono stati d'aiuto. Il chinkari ha infatti rivelato un corredo di 50 cromosomi contro i 30 della gazzella dorata e i 34 della gazzella persiana. Si tratterebbe dunque di una specie ben distinta da entrambe le pretese parenti.

Su e giù per le Alpi

Da Torre Pelice a Bolzano un ragazzo di Pisa un cavallo di razza andina e un cane tedesco hanno fatto il giro delle Alpi percorrendo oltre 1400 chilometri e valicando le cime più alte e ghiacciate più estese d'Europa. Franco Lodigiani, studente in medicina, ha ventiquattro anni e una grande passione per la natura. Ha preparato la sua avventura per oltre un anno ma l'ha segnata molto più a lungo. Il suo diario di viaggio — cinquantotto giorni di cammino — ripercorre tutte le emozioni di un itinerario che era anche una scommessa sulla propria resistenza fisica, sull'affidabilità del cavallo — scelto da una razza selezionata per le altezze delle Ande — e sulla capacità di affrontare e superare da solo le difficoltà di un viaggio pieno di incognite.

Italiani primi in ecologia

Bono gli italiani gli europei più preoccupati per lo stato dell'ambiente? Un sondaggio, appena realizzato nei dodici Paesi della Cee e centrato sulla diffusione dei temi della conservazione e dell'inquinamento tra i cittadini del Vecchio continente. Ben 55 italiani su 100 (la media europea è 38%) risultano convinti che la protezione dell'ambiente sia un problema urgente e debba essere affrontato immediatamente, solo un per cento lo ritiene un falso problema, mentre il restante 44 crede che le cose si aggiusteranno da sé.



Meglio l'insetticida naturale

Si chiama Giulio Bennati, perito agrario. Il pioniere italiano della lotta biologica. In oltre vent'anni di studio e sperimentazione a Vigonza (Modena) Bennati ha consolidato numerose tecniche di intervento e oggi vive del suo lavoro di consulenza e «produzione» di «vendendo» insetti. Numerosi agricoltori del Veneto, dell'Alto Adige e del Piemonte hanno conservato i propri raccolti senza pesticidi per la salute (è noto infatti che numerosi composti chimici usati in agricoltura sono cancerogeni oltre che gravemente inquinanti per l'ambiente), ma la sorpresa per loro è stata ritrovare nei campi rane e uccelli da tempo scomparsi. L'ultima ricerca in cui è impegnato Bennati riguarda le mosche e la possibilità di usare i loro predatori naturali come efficaci insetticidi. Uno di questi, la «Muscidifurax rapina», ha già dato risultati incoraggianti.

Difendiamo la foresta pluviale

Per la prima volta nella loro storia gli abitanti dell'arcipelago indiano delle Andamane, 10-11.000 anni fa. A riconoscimento di quanto è stato fatto dal Corpo forestale che dal 1869 gestisce quest'area, il Consiglio di Europa ha dato a Sasso Fratino il Diploma per la conservazione dell'ambiente. Frammento di splendido bosco mitico ad abeti bianchi e faggi. Sasso Fratino è sfuggito allo sfruttamento umano, alle devastazioni e agli incendi, possono accedervi solo studiosi e tecnici forestali ma ai turisti restano i 10.000 ettari delle foreste intatte. Un'ultima bella e suggestiva. Uno scorcio del bosco che l'Europa ci invidia. Io si potrà vedere nella prima puntata di Pan, la trasmissione di «Airone» e Rai Uno che va in onda ogni sabato a partire dal 21 marzo prossimo.

Sasso Fratino, ultima oasi

Sasso Fratino, 764 ettari, la prima riserva naturale integrale italiana nel cuore delle foreste casentinesi. È tutto quanto rimane della grande selva che ricoprì l'Europa dopo l'ultima glaciazione, 10-11.000 anni fa. A riconoscimento di quanto è stato fatto dal Corpo forestale che dal 1869 gestisce quest'area, il Consiglio di Europa ha dato a Sasso Fratino il Diploma per la conservazione dell'ambiente. Frammento di splendido bosco mitico ad abeti bianchi e faggi. Sasso Fratino è sfuggito allo sfruttamento umano, alle devastazioni e agli incendi, possono accedervi solo studiosi e tecnici forestali ma ai turisti restano i 10.000 ettari delle foreste intatte. Un'ultima bella e suggestiva. Uno scorcio del bosco che l'Europa ci invidia. Io si potrà vedere nella prima puntata di Pan, la trasmissione di «Airone» e Rai Uno che va in onda ogni sabato a partire dal 21 marzo prossimo.

Libero l'assassino dell'etologia

Wayne McGuire, lo studente americano condannato dal giudice del Bund per il barbaro assassinio dell'etologia americana Diana Fossey, è ora sano e salvo negli Stati Uniti ma la vicenda conserva retroscena oscuri e inquietanti. Un processo durato solo mezza giornata un'indagine assolutamente dilettantesca e una fuga in orchestra per Dittio Paltottelli, l'inviato di «Airone» che per primo visitò il luogo dove la Fossey fu uccisa, e che parlò a lungo con McGuire (in foto da lui scattata) ha fatto il giro del mondo, il giallo ha altri contorni e altri colpevoli.



aids L'immunologo americano George Bekesi parla delle sue ricerche

Così lavoro a New York

George Bekesi, direttore del laboratorio di immunologia clinica del Centro sul cancro della Mount Sinai Hospital School di New York, è il ricercatore che attualmente può contare sul più consistente fondo (7 milioni di dollari) per una ricerca, della durata di cinque anni, sugli effetti di tutte le nuove medicine capaci di agire sui marker immunitari virali dell'Aids. I farmaci anti-Aids il professor Bekesi li ha sperimentati tutti, sin dal 1981.

«Sono — spiega — tutti quelli utilizzati contro il cancro, tutti gli antivirali. Nelle sue mani sono così passati la suramina, l'HP23, la ciclosporina, gli ormonoidi, l'interferone, l'interferina, la ribovirina, l'isoprinosina, fino all'ultimo farmaco, su cui si sono appuntate molte speranze, l'azetimidina (nota come Azt). Fino anche — aggiunge — ad una sostanza nuovissima, l'isocitidina».

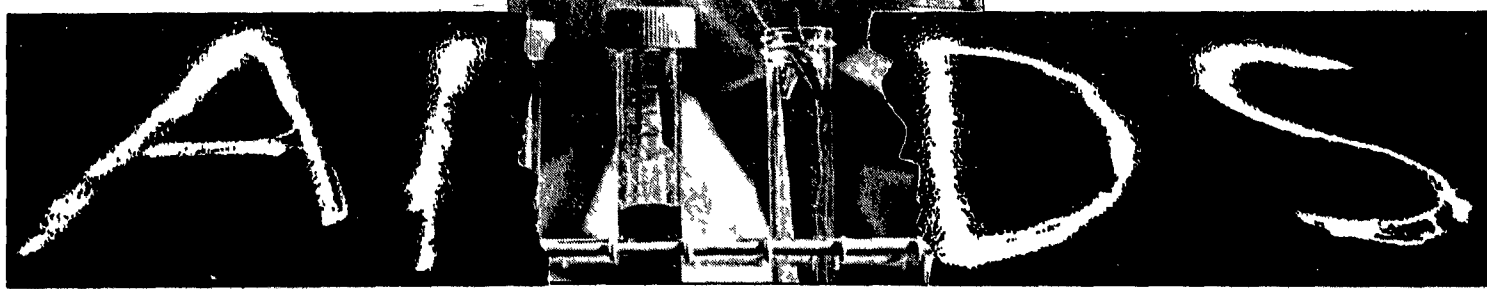
Con quali risultati? «Quando questi farmaci sono utilizzati contro l'Aids attiva, conclamata, i risultati sono stati negativi. Nessuno è riuscito ad ottenere la recissione. Sono invece più promettenti quando vengono usati per trattare i sieropositivi, quando, cioè, gli ammalati hanno ancora un sistema immunitario relativamente in buone condizioni. In simili condizioni, allora, il passaggio alla malattia vera e propria può essere ritardato».

Che significa, questo, sul piano terapeutico? «Che bisogna focalizzare l'attenzione sugli stadi precoci della sieropositività». Professor Bekesi, quanto manca secondo lei, per vincere questa malattia? «Per i prossimi 20-30 anni l'Aids sarà il più grosso problema sanitario. Sappiamo che cosa causa la malattia. Ma non è sol-

to diventiamo una cultura di virus e di funghi». «Ma c'è di più per il morillo, la polmonite — osserva il professor Bekesi — il virus da combattere era uno solo. Il virus dell'Aids, invece, ha almeno 50 varianti. Inoltre, gli anticorpi prodotti contro una di queste varianti non proteggono assolutamente dall'attacco delle altre. E noi abbiamo scoperto che ogni omosessuale attivo può avere più varianti dello stesso virus. Abbiamo anche notato che alcuni virus sono capaci di evadere risposte immunitarie che il bloccano, altri invece una risposta immunitaria che facilita la loro crescita e quella di altri virus una vera e propria associazione a delinquere. Per questo credo che la vaccinazione contro l'Aids per ora sia soltanto un'illusione».

Il professor Bekesi fa l'esempio del virus «Hong Kong». «Ce ne sono — dice — di due tipi, l'uno e l'altro. In trent'anni di evoluzione questo virus ha sviluppato solo due varianti, quello dell'Aids in cinque anni addirittura cinquantina. Di questo passo ammetto che oggi sia possibile produrre un vaccino polivalente in grado di fronteggiare 50 tipi di virus, sarà poi buono tra venti anni, quando, con ogni probabilità, le varianti saranno ancora di più?».

Franco De Felice



Nella miseria di Haiti

Agente responsabile dell'Aids è un virus, inizialmente chiamato Hiv III oggi Hiv. Lo ha isolato uno dei più famosi ricercatori del mondo, il francese Luc Montagnier. Ma la storia dell'Aids, prima della scoperta di Gaillo e Montagnier, è fatta anche del lavoro delle fatiche di migliaia di medici, ricercatori, virologi, infettivologi, oncologi che, sei, sette anni fa, all'improvviso si trovarono ad avere a che fare con una malattia mai vista prima.

Uno di questi è il professor George Bekesi che, settimana scorsa, invitato dall'associazione alla Sanità di Bologna, ha parlato anche alla conferenza dei farisei comunisti del capoluogo emiliano, ha tenuto una «lezione» sull'Aids a

un migliaio circa di operatori sanitari e sociali delle tre Usi bolognesi. Innanzi tutto ha raccontato la storia della scoperta della malattia. Gli lasciamo la parola.

«La prima persona sieropositiva trovata negli Usa risale al 1978. La individuò un tra i donatori di sangue era un missionario belga successivamente morto di Aids. Aveva passato tutta la sua vita nell'ex Congo belga oggi Zaire. Il primo gruppo di omosessuali, con una forma di polmonite atipica strana anomala è stato ritrovato a Los Angeles nel 1979. Un anno dopo erano tutti morti. Nel 1981, negli Usa, i decessi per Aids furono 114 (100 omosessuali, 14 omofili). Ci fu una causa della sindrome di Kaposi, una forma tu-

morale, a lentissima evoluzione e che raramente portava a morte, di fatto sconosciuta fino ad allora, riscontrata per la prima volta in persone anziane ed ebrei».

«Ma oltre al sarcoma di Kaposi, queste persone presentavano altri sintomi: avevano perso molto peso, i linfonodi erano allargati, presentavano problemi respiratori, infezioni fungine, soprattutto nella bocca e denunciarono, tutti, un forte senso di stanchezza. Nella maggior parte dei casi si trattava di giovani di 22-33 anni. Questo fu il inizio».

«Intenevamo, in quel periodo, che fosse una malattia legata alla pratica omosessuale. Per questo ci interessammo al numero dei partner avuto variavano dai 10 a parecchie

Informatore scientifico un ruolo insostituibile

Nel mondo del lavoro, in cui si moltiplicano le professioni del settore dei servizi assumendo caratteristiche sempre più definite, avanza oggi un piccolo esercito, via via ingrossato da nuove reclute sempre più agguerrite: quello degli informatori scientifici del farmaco. Quali sono i loro compiti? E quali i loro problemi? Ne parliamo il presidente della Farmindustria, Claudio Gavazza, il presidente dell'Associazione italiana informatori scientifici del farmaco Angelo De Rita e, a nome della Federazione italiana medici generici, il dr. Aldo De Angelis.

«L'informatore scientifico — afferma il presidente della Farmindustria Claudio Gavazza — è l'anello che consente una reciproca e fruttuosa collaborazione tra il produttore di medicinali e il medico che li prescrive. Svolge una funzione delicatissima di informazione in senso bilaterale, una funzione che non ha nulla a che vedere con quella di un agente commerciale. L'industria farmaceutica in questo senso ha compiuto una vera rivoluzione nell'arco di vent'anni, diminuendo drasticamente il numero degli stampati propagandistici, che spesso avevano un carattere più pubblicitario che scientifico, per puntare ad una informazione sempre più qualificata. Si è passati così da circa 150 milioni di fogli pubblicitari del 1967 ai 19 milioni del 1985 e nel frattempo è andata progressivamente aumentando l'informazione scientifica, sia fornita per mezzo delle riviste specializzate, sia per mezzo degli informatori. Questi ultimi incidono ormai per il 71% sul totale della spesa complessiva che l'industria farmaceutica dedica all'informazione, mentre la spesa per gli stampati raggiunge appena il 4%».

A nome della segreteria della Federazione italiana medici generici (Fimig), quella che raggruppa i medici di famiglia i più vicini ai cittadini malati, il dr. Aldo De Angelis aggiunge: «È opinione mia e dei colleghi della Fimig che l'informatore scientifico farmaceutico sia indispensabile. È lo strumento con il quale veniamo a conoscenza nel modo più rapido e completo delle notizie sui medicinali che prescriviamo. Quali persone si celano dietro la qualifica di «informatore scientifico del farmaco»? Quali sono i loro compiti? Una precisa radiografia la fornisce il presidente dell'Associazione italiana informatori scientifici del farmaco (Aisif), Angelo De Rita.

«In Italia — dice — gli informatori scientifici sono oggi dai 16 ai 18 mila, per un totale di 237 mila medici. Il 50% è laureato in discipline scientifiche strettamente attinenti alla professione e cioè in farmacia, chimica, biologia, medicina. Un altro 25% ha una laurea di diversa specialità e il rimanente 25% un diploma di scuola media superiore. Tutti prima di essere assunti hanno frequentato un corso di formazione organizzato dalle diverse aziende farmaceutiche. Hanno nella quasi totalità un rapporto di lavoro dipendente a tempo pieno regolato dal contratto di lavoro dei chimici nel quale sono inquadrati al VI o al VII livello».

La vecchia figura del propagandista che ancora vent'anni addietro in qualche caso cercava di spazzare i medi-

cinali quasi fossero capi di biancheria, è insomma scomparsa, come conferma il dr. De Angelis. «Oggi l'informatore farmaceutico — sostiene — è generalmente ben preparato, assai meglio di qualche tempo fa, quando qualche volta più che un informatore era un rappresentante di commercio. Il dr. De Rita insiste sull'utilità dei corsi di formazione e di aggiornamento e lamenta la carenza di una legislazione precisa a questo proposito. «La formazione è oggi compito delle aziende, ma mancano ancora — per la trascuratezza del ministero della Sanità che avrebbe dovuto emanare in ottemperanza del decreto 23 VI 81 e non lo ha fatto — i criteri secondo i quali i corsi di formazione si sarebbero dovuti organizzare. Questo può creare di apparta nella formazione di tanti informatori rispetto ad altri mentre una preparazione di base dovrebbe essere uniforme per tutti, come è appunto quel decreto si proponeva di organizzare. Ma se la formazione è importante forse ancora più importante è l'aggiornamento».

Oggi l'aggiornamento si articola in molte direzioni. Se ne occupano ovviamente le diverse aziende farmaceutiche rivolgendosi ai propri dipendenti, ma in un senso più generale se ne occupano anche la Farmindustria che ha organizzato un corso prototipo e l'Aisif stessa che ha promosso numerosi corsi in collaborazione con le Regioni e anche la Federazione italiana lavoratori chimici (Fulci) che interviene in quanto gli informatori scientifici sono inquadrati in questa categoria.

NATOM

PER I LETTORI DE L'UNITÀ

ABBONAMENTO A
10 NUMERI DI NATOM
£ 25.000 anziché £ 35.000
(NATOM è in realtà solo un abbonamento)

la prima rivista
di medicina naturale e del vivere sano,
per informarti sulle terapie dolci:
omeopatia, agopuntura, fitoterapia,
cosmesi naturale, idroterapia, nutrizione e
indicazioni di primo intervento
con terapie naturali
per i disturbi stagionali più diffusi

COGNOME E NOME _____
INDIRIZZO _____
Allego assegno bancario, e recolare o postale non trasferibile di £ _____ intestato a S.C.E. srl.
Compilare e stampare e a spedire in busta chiusa a S.C.E. srl, Corso Lodi 47, 20139 Milano