

31 milioni di americani colpiti dall'Herpes genitales



La diffusione dell'herpes genitale negli Stati Uniti ha superato ogni previsione con almeno 31 milioni di americani colpiti, secondo quanto ha reso noto un gruppo di ricercatori del Centro federale per il controllo delle malattie (Cdc) e della Emory university di Atlanta. Le ricerche sono state eseguite a diversi livelli per accertare quanti americani siano probabilmente affetti da «Herpes Simplex Genitalis», e ottenere dati quanto più precisi possibile al riguardo. «Finora erano davvero pochi i dati precisi», ha detto il dr. Robert Johnson, un epidemiologo del Cdc che ha coordinato lo studio ora pubblicato dal New England Journal of Medicine. Lo studio pone in primo piano la necessità di esercitare «quanto più prudenza possibile» per evitare il rischio di contrarre malattie veneree, specificamente l'herpes, ha aggiunto lo specialista. «Le infezioni trasmesse attraverso contatti sessuali, in questo caso l'herpes, sono comuni fra la popolazione degli Stati Uniti». L'herpes genitale è causato da un virus, chiamato Herpes Simplex 2, che si colloca nelle fibre nervose, dove può restare inattivo per anni, producendo tuttavia periodicamente dolorose infiammazioni.

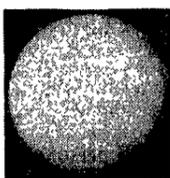
La pillola previene il cancro al seno?

Un ormone sintetico usato in alcuni tipi di contraccettivi orali potrebbe servire a combattere il diffondersi del cancro al seno, secondo alcuni ricercatori britannici. Alcune donne inglesi, affette da forme incurabili di tumore, verranno sottoposte entro la fine dell'anno ad una terapia di «gestodene», un ormone usato nella confezione di pillole contraccettive usate in Gran Bretagna da almeno 250.000 donne. Alcuni esperimenti condotti dai ricercatori del Rayne Institute all'ospedale King's College di Londra, in collaborazione con l'Istituto di ricerca sul cancro di Bethesda, nel Maryland, hanno infatti permesso di stabilire che la costanza chimica ha la capacità di arrestare il diffondersi dei tumori al seno. «Le ricerche hanno permesso di ipotizzare la possibilità di una chemio-prevenzione del cancro al seno usando un contraccettivo orale», ha detto il prof. Michael Baum, direttore del reparto di chirurgia del King's College Hospital.

Ogni giorno in Italia cinque nuovi tumori infantili

Ogni giorno in Italia cinque bambini vengono scoperti affetti da tumore. È la prima causa di morte al di sotto dei quindici anni di età. Un dato sconosciuto al più, che è stato rivelato dal prof. Manuel di Castello del reparto di oncologia del Policlinico Umberto I. Ogni anno nel nostro paese ci sono 1.700 nuovi casi di neoplasia infantile. Il tumore non è dunque una drammatica realtà soltanto per le classi adulte, per le quali si verificano 130.000 morti ogni anno. Per i bambini al primo posto ci sono le leucemie, poi i tumori solidi, quindi il retinoblastoma. Solo questo può essere prevenuto con una diagnosi precoce entro i primi sei mesi di vita. Ma gli altri possono essere trattati con efficacia e guariti, dal più micidiale, quello celebrale, fino ai sarcomi dei tessuti molli e delle ossa. Dal 1960 ad oggi ha detto Manuel Castello - la sopravvivenza globale nei casi di tumori infantili è passata dal 20% al 60% e per alcuni tipi sfiora anche il 90%.

Nettuno visto dalla sonda Voyager 2



Quella che vedete è l'immagine di Nettuno che la sonda americana Voyager 2 ha trasmesso a Terra il 22 giugno scorso. La sonda l'ha realizzata ad una distanza di 571 milioni di miglia, circa un miliardo di chilometri. Nell'immagine si vede per la prima volta una sorta di «collare» scuro attorno al polo meridionale del pianeta e composto da due bande. Gli scienziati non sono riusciti a definire con esattezza il confine tra le due bande. L'impressione è che questo fenomeno sia dovuto alla presenza su Nettuno di correnti a getto di nubi simili a quelle terrestri ma più regolari.

Nature: «La fusione fredda è solo un sogno»

ammette che «anche se non è detto che le osservazioni iniziali sulla fusione fredda fossero errate, è fuori di dubbio che essa non sarà mai una fonte commerciale di energia». All'inizio, la fusione fredda era apparsa come un «scorgimento» bizzarro dell'immaginazione scrive Maddox, in un editoriale dal titolo «in vista la fine della fusione fredda», in cui egli ammette che «anche se non è detto che le osservazioni iniziali sulla fusione fredda fossero errate, è fuori di dubbio che essa non sarà mai una fonte commerciale di energia». All'inizio, la fusione fredda era apparsa come un «scorgimento» bizzarro dell'immaginazione scrive Maddox, in un editoriale dal titolo «in vista la fine della fusione fredda», in cui egli ammette che «anche se non è detto che le osservazioni iniziali sulla fusione fredda fossero errate, è fuori di dubbio che essa non sarà mai una fonte commerciale di energia».

ROMEO BASSOLI

Sperimentazione autorizzata Virus modificati con l'ingegneria genetica sparsi in un campo

WASHINGTON. L'Epa, l'ente americano preposto alla salvaguardia dell'ambiente, ha dato la sua autorizzazione per sperimentare su terreno aperto un virus modificato geneticamente per essere impiegato come insetticida. Le autorità affermano di aver acquisito la certezza che non ne deriveranno danni all'ambiente e all'uomo. D'altronde, se il test avrà successo, si aprirà una nuova strada per combattere i parassiti dell'agricoltura senza ricorso a sostanze chimiche. Il virus modificato verrà sparso su 2500 piante di cavolo al centro di una coltivazione che ne contiene ventimila; le altre servono a fornire una «zona cuscinetto» per impedire che il virus vada altrove. Se l'esperimento riesce, gli scienziati che conducono il test, intendono apportare altre modifiche genetiche al virus per poterlo usare contro la peronoscosità per i parassiti. I ricercatori assicurano che i baculovirus non costituiscono nessun pericolo per uomini e animali perché attaccano solo gli invertebrati.

Le cure parentali Animaletti molto affettuosi con i loro piccoli

Invertebrati con amore

Anche tra gli invertebrati c'è chi sa covare le uova e allevare i piccoli come fanno gli uccelli. Studiosi dell'Università del Delaware e del Maryland (Stati Uniti) e di Hokkaido (Giappone) hanno constatato che se la mamma è premurosa le probabilità di sopravvivenza dei figli aumentano notevolmente. Perfino alcune farfalle sono madri esemplari. E se tra le stelle di mare alcune se ne infischiano di quelli che hanno messo al mondo e vanno in giro ad amareggiare, altri invece si comportano con grande senso di responsabilità.

Gli scarabei stercorari non soltanto sono fedelissimi ai loro partners, ma curano la prole insieme. La madre affida al marito i lavori pesanti (tra gli insetti il maschio è raramente utile, a parte il momento in cui si impegna nella procreazione), e dirige le operazioni riservandosi quelle più difficili e delicate. La femmina non esce mai di casa «domi mansit» - scriveva il più straordinario degli entomologi, Jean Henry Fabre - «domi mansit», come una matrona modello del buon tempo antico». E mentre è in casa lei impasta il cibo, sorveglia, e non rivede mai la luce finché non arriva l'ora di guidare il figlio all'aperto. Ne fa uno solo, e ci tiene.

La cimice delle piante *Gargaphia solani* incola le proprie uova nella parte inferiore della foglia di cui si nutre - e che alimenterà anche i piccoli - però senza abbandonarli, e non solo fino alla schiusa, ma anche dopo, per difenderli dai predatori finché non siano un po' cresciuti. Secondo Talamy e Denno, i due ricercatori americani che l'hanno osservata, le sue cure sono utilissime: senza di esse il 97 per cento dei piccoli muore, mentre con la mamma vicino se ne salva almeno il 20 per cento.

Le farfalle non sono in genere madri coscientose, ma una, la *Hypolimnas anomala* studiata da Natus e Schreiner dell'Università di Guam (l'isola del Pacifico diventata famosa per i grossi serpenti che gli uomini vi hanno sbarcato senza accorgersene, combinando un disastro), fa la guardia alle sue uova e resta con i bruchini almeno ventiquattrore. La *Hypolimnas* depone circa cinquecento uova, anche lei su una foglia, poi le copre con le ali nasconden-

dole ai predatori, ossia alle vespe, alle formiche piccole che succhiano le uova buccando il guscio, e alle formiche grandi che se le portano via. Se gli aggressori sono minuti, lei batte le ali e li spaventa in modo da allontanarli. Per essere certa che non arrivano fino alla covata, si piazza sul gambo della foglia e sbarrando la strada. I due ricercatori dell'Università di Guam hanno potuto stabilire che la percentuale di piccoli che sopravvive è quasi doppia quando la madre li difende.

La *Licosa tarentula* è una madre straordinaria. Non la batte nessuno. Magari non piacerà a molti perché è un ragno peloso e tracagnotto, pronto a colpire e avvelenare se viene disturbato, ma questa abnegazione dimostra nei confronti dei figli. Prima chiude le uova in una specie di *port-enfant* setoso e morbido che si appende all'addome, un po' come facciamo noi con le sacche a tracolla, e non solo non

Sono animali piccoli, spesso guardati con diffidenza, talora con schifo, ma anche loro hanno un cuore. Gli invertebrati amano teneramente i loro piccoli e non lesinano le cure parentali alla prole. È il caso della *Licosa tarentula*, una madre straordinaria. Magari non piacerà a tutti perché è un ragno

peloso e tracagnotto, pronto ad avvelenare chi lo disturba, ma quanto ad affetto verso i figli non la batte nessuno. E le farfalle? Così belle e colorate sono invece delle mamme snaturate: badano più ai propri divertimenti che ad altro; ma anche tra loro c'è una straordinaria eccezione.

Mamma farfalla In genere si comporta da snaturata ma ce n'è una specie particolare...

MIRELLA DELFINI



l'abbandona un istante, ma si affanna a esporre la sua preziosa borsa ai raggi del sole, girandola e rigirandola in modo che ogni piccolo riceva la sua razione. Poi, quando i ragnetti escono fuori a centinaia, se li tiene sul dorso per mesi e mesi, pazientemente. Il corpo della madre allo-

straordinaria è che conoscono già i regolamenti e sanno quali sono le zone dove la sosta è vietata: infatti non si mettono mai sugli occhi della mamma perché le impedirebbero di vedere, e non si fermano mai sulle zampe (che usano solo come scala) perché le renderebbero difficile cammina-

re. Non mangiano, fanno colazione con un po' di sole. Come riescano a trasformare la luce in alimento è ancora un mistero, ma la madre sa che il sole è cibo, e li porta a sfamarsi di caldi raggi dorati. Un altro ragno, la *Pisaura mirabilis*, fabbrica un vero e proprio box di seta a rete, e

ci mette dentro i pargoli in modo che possano scatenarsi come vogliono senza perdersi, né correre pericoli. Finché non saranno in grado di cavarsela da soli, finché non avranno imparato tutti i trucchi del difficile mestiere di ragno, vivranno lì dentro, al riparo, sotto il controllo di mamma Pisaura.

C'è anche un altro aracnide, il *Coelotes terrestris*, che è particolarmente bravo ad allevare i bebè. L'hanno studiato Gundemann e i suoi collaboratori all'Università di Nancy, in Francia. Questo ragno fabbrica una tela a imbuto, e siccome la sua prole non si nutre soltanto di sole, la madre deve portare cibo. Ma bisogna che siano i piccoli a pretendere il pranzo, perché la mamma si distrae facilmente. Gundemann, che l'ha alimentata con succosi grilli, si è accorto che lei estrae i liquidi della vittima e se li beve senza badare troppo alla sua figliolanza, a meno che

le zampette sul corpo di mamma. Questo picchietto delicato risveglia gli istinti materni della femmina *Coelotes* che da principio lascia ai figli una parte del proprio cibo, e poi si rassegna ad andarsene a procurare altro, e in abbondanza. Secondo i ricercatori dell'Università di Nancy, i ragnetti probabilmente possono indurre qualsiasi femmina della loro specie, anche se non è la madre, a nutrirla. Basta farle toccare sul corpo, e lei finisce per commuoversi. Quindi se un minuscolo *Coelotes* vi sale su una mano e picchietta, non lo schiacciate, ma dategli una mosca. È solo affamato.

Anche gli insetti sociali allevano i figli con grande cura, ma li abitano subito a lavorare, il che è un gran bene per loro e per tutta la comunità. Le api, già nei primi tre giorni di vita, devono darsi da fare per pulire le cellette di quelli che nasceranno con la prossima infornata (se le celle non sono pulite, la regina non ci mette neanche l'uovo). Dal quarto giorno in avanti imboccano le sorelline e i fratellini minori, mentre dal decimo al sedicesimo giorno, oramai adulte, passano al ruolo di riparatrici e costruttrici di celle nuove, poi sovrintendono alla stivaggio del polline e finalmente, alla terza settimana di vita, possono uscire a bottinare e a vedere un po' di mondo.

Un curioso comportamento è quello di certe stielte di mare. Alcune, come l'*Asterina philactica*, non moliano un istante i figli finché non hanno veramente imparato a nuotare da soli. E secondo i ricercatori inglesi Crump e Emson (Orielton Field Study Center di Pembroke, e King's College di Londra), gli «stellini» di mare che hanno avuto una madre solerte coronano meno rischi di finire male. Altre invece si comportano in modo del tutto diverso, per esempio la bianca *Asterina gibbosa* (non è affatto gobba, anzi è piuttosto sexy con le sue vellutate rotondità, ma gli zoologi raramente hanno buon gusto quando assegnano i nomi agli animali). Questa nivea bellezza non ha una briciola di istinto materno e vive una vita che noi considereremmo dissoluta. Appiccica le uova a uno scoglio e poi se ne va in cerca di avventure. Se qualcuno se le mangia, penserà clinicamente, beh, ne faccio delle altre. Ma intanto mi diverto.

Telescopi di pietra, mistero e umanità

L'archeoastronomia è una affascinante disciplina che stenta a trasformarsi in scienza. Ci sono almeno due validi motivi per ciò: in primo luogo è obiettivamente molto difficile decidere sulla natura di un reperto archeologico, quando la sua datazione risale nel tempo ad epoche precedenti all'uso della scrittura. Nessuno, ad esempio, potrà mai dire se i megaliti di Stonehenge hanno avuto funzioni prevalentemente astronomiche, o si trattava di luoghi sacri dedicati a riti propiziatori. In secondo luogo, l'archeoastronomia ha sofferto delle iniziative, a dir poco originali, di un gruppo di astronomi inglesi che intorno agli anni sessanta ha preteso di identificare negli ammassi di pietre, distribuiti un poco dovunque in Inghilterra, niente meno che precisi computer preistorici destinati al calcolo delle eclissi lunari e solari. Queste fantasie, propuginate da scienziati famosi come Fred Hoyle, hanno nuociono non poco alla cre-

ditività complessiva della disciplina. Con il senno di poi noi oggi riconosciamo in quel periodo l'inizio di un fenomeno purtroppo molto comune ai nostri tempi: la cosiddetta «scienza spettacolo». La ricerca della scoperta a grande effetto che tiene conto più delle reazioni dei mass media che della serietà scientifica delle ipotesi. Ecco così diffondersi l'idea che le piramidi egizie siano state costruite per celebrare il numero pi-greco, orientate in modo da consentire di recuperare la posizione delle stelle principali con una accuratezza del minuto d'arco, cioè dieci volte maggiore della precisione delle tavole stellari di Tolomeo, due, tre volte meglio di quanto fecero Copernico e Keplero. Un castello di lanterne destinato a crollare sotto la feroce ironia di un giornale scientifico americano che ha pubblicato un resoconto sulle dimensioni e l'orientamento di una cabina telefonica scelta a caso nelle

strade di New York, mostrando come il perimetro fosse un sottomultiplo esatto della distanza Terra-Sole e il cavo telefonico puntasse esattamente nella direzione del culmine della stella Regel in un determinato giorno dell'anno. Il risultato di questa débacle è stato quello di portare la archeoastronomia in una zona di quarantena, dove gli studiosi sen ben difficilmente si sarebbero inoltrati. Solo da pochi anni la situazione sta lentamente risolvendosi e gli astronomi e gli storici hanno ripreso ad esplorare con occhio critico questo

territorio affascinante. È in questo quadro che si pone il libro di Proverbio, professore di astronomia all'Università di Cagliari. L'aspetto scientificamente più valido del libro è, a mio avviso, il suo porsi fuori dalle polemiche, inseguendo la breve e tormentata storia di questa disciplina con una documentazione puntuale dei fatti e delle ipotesi. Ogni capitolo è corredato da estratti dei lavori e degli articoli citati nel testo. Ne nasce una storia nella storia: all'itinerario archeologico tra le vestigia dei primi centri di osservazione astronomica si affianca la avventura umana degli stu-

diosi che cercarono o ritennero di trovare prove di una cultura astronomica neolitica. Un libro quindi ben scritto, ben documentato, utile sia ad neofita che a quanti vogliono avvisarsi allo studio della materia. Se volessimo riassumere in poche parole il contenuto del libro, potremmo dire che esso si occupa degli inizi e degli sviluppi della cosiddetta «astronomia orizzontale», basata cioè sulla individuazione dei punti in cielo dove sorge o tramonta un particolare astro nei vari periodi dell'anno. Si tratta di una astronomia rudimentale, na-

ta circa 3000-4000 anni or sono, priva di strumenti destinati a seguire l'orbita in cielo degli astri e fondata essenzialmente sull'allineamento di due o più pietre. Al fine di preservare tale allineamento nel tempo contro eventi meteorologici sfavorevoli, è abbastanza naturale che i nostri antenati abbiano fatto uso di pietre molto pesanti e stabili: questa è forse l'origine dei grandi monumenti megalitici dove anelli concentrici di grandi massi consentono tutta una serie di allineamenti possibili. Di questi uno almeno è provato ai di là di ogni ragionevole dubbio: le pietre maggiori risultano costantemente allineate con il sorgere e il tramontare del sole al solstizio di estate. Il ruolo delle altre pietre e dei relativi allineamenti è dubbio: si va da alcune possibilità semplici (sorgere delle stelle più luminose) a ipotesi più complesse come quelle relative al calcolo delle eclissi. L'intero argomento è sviluppato

in dettaglio con piante degli insediamenti preistorici e loro distribuzione sia in Europa che in America. Mi sembra che il frutto principale dell'atteggiamento distaccato con cui Proverbio affronta l'argomento sia quello di recuperare aspetti trascurati della vicenda umana, che sta dietro alle prime scoperte astronomiche. Se è vero che esse furono dettate dall'improvviso bisogno di sviluppare una agricoltura stabile, resta il fatto che gli enormi megaliti testimoniano di un altro bisogno non meno impellente del cibo. L'esigenza dell'uomo di trasfigurare le sue necessità in una ricerca di comprensione cosmica, dove scienza, tecnologia e mistero si fondono. Anche se gli osservatori preistorici non furono quelle opere di alta tecnologia che voleva Fred Hoyle, essi restano a testimonianza di un bisogno che rende i nostri antenati con la clava molto più vicini a noi di quanto potessimo sospettare.

FRANCESCO MELCHIORRI