

Le stelle marine che distruggono la barriera corallina



I ricercatori australiani hanno scoperto una maniera efficace per proteggere la grande barriera corallina dalle stelle marine (Acanthaster planci) che predano i coralli. Gli studiosi hanno installato una rete alta un metro, a maglie di 12 millimetri, piegata su se stessa alle estremità. Questo tipo di recinzione è stato selezionato dopo numerose prove sperimentali. Le preoccupazioni dei ricercatori e dei gestori del parco marino sono dovute alle considerevoli invasioni di stelle che si sono verificate durante gli ultimi vent'anni, probabilmente a causa delle correnti che convogliano nella zona le larve di questo animale.

Le piante carnivore non ingannano gli insetti



L'opinione dei botanici sulle relazioni fra piante carnivore e insetti che esse straggono ha bisogno di essere rivista alla luce dei recenti studi condotti da Daniel Joel della Agricultural Research Organization israeliana. Le piante carnivore sono fornite di un organo particolare chiamato ascidio: si tratta di una foglia metamorfosata a forma di coppa o di tubo che attrae gli insetti su di sé. Secondo quanto ritenuto dai botanici ci sono ad oggi la forma dell'ascidio limita il fiore, riuscendo ad ingannare l'insetto per catturarlo. Ma il ricercatore israeliano rifiuta questa idea e sostiene che molti insetti visitano le piante carnivore senza essere catturati. Gli insetti dunque sanno che l'ascidio è una trappola e vi si avvicinano egualmente perché sanno anche che il più delle volte possono fuggire senza danni.

Meno morti per malattie cerebro-vascolari

Secondo le statistiche riportate dall'annuario dell'Organizzazione mondiale della sanità sono in netto regresso nei paesi sviluppati (e differenza di quelli dell'Europa orientale) le malattie cerebro-vascolari e gli accidenti vascolari cerebrali. Nell'insieme, questo tipo di decessi negli uomini è inferiore del 25% rispetto ai dati relativi agli anni 1950-54. Nello stesso annuario, in compenso, si mette in evidenza che i suicidi sono enormemente aumentati nei paesi sviluppati: sono ormai del 40-50% superiori a trentacinque anni fa.

La Fda americana vuole regolare l'uso di batteri per alimenti

La Food and Drug Administration ha deciso di affrontare il problema di una normativa che regoli il più presto l'uso di microrganismi modificati geneticamente nella produzione alimentare. Si tratta di un settore di ricerca in grandissimo sviluppo. La manipolazione di batteri permette infatti di produrre con iper-attività delle sostanze che accelerano o rallentano dei fenomeni naturali di trasformazione dei cibi, come la fermentazione, ad esempio. Il problema della Fda è di determinare con esattezza il tipo di modificazione genetica introdotta nei batteri e il suo eventuale impatto sulla qualità del cibo che viene poi prodotto.

Era un trapianto di midollo osseo e non di midollo spinale

Nel titolo della notizia relativa al primo trapianto di midollo anti-leucemia tra non consanguinei, notizia pubblicata ieri in questa pagina, a causa di un errore di trasmissione, sono apparse le parole "trapianto di midollo spinale". Come risultava dal testo e come i lettori avranno già compreso, si trattava naturalmente di midollo osseo e non spinale. Ci scusiamo per l'errore.

GABRIELLA NEGUCHI

Polemiche negli Usa Un giudice dell'Ohio sentenza: chi è incinta non deve drogarsi

Influria negli Stati Uniti la polemica suscitata dal caso della sentenza di un giudice dell'Ohio che ha proibito ad una donna incinta di continuare a drogarsi, imponendole di sottoporsi a terapie prenatali per salvaguardare l'incolumità del feto. La sentenza ha provocato l'intervento di attivisti statunitensi secondo i quali il caso dell'Ohio in questione, insieme a cinque altri casi analoghi verificatisi in altri Stati dell'unione, costituisce una indebita ingerenza dell'autorità nei diritti delle donne. Diana Traub, funzionario del progetto libertà riproduttiva dell'Unione americana per le libertà civili (Aclu), denuncia un pericolo reale di stabilire un precedente, citando i casi analoghi di madri incinte, per lo più tossicodipendenti, in California, Florida, Michigan, New York, Nevada, Washington e Ohio. Nel caso dell'Ohio il tribunale per minorenni del circondario Franklin, presieduto dal giudice Charles Pettre

Intervista al professor Michele D'Urso Il ricercatore dell'istituto di genetica del Cnr di Napoli ha trovato un modo per fare la «mappa» del genoma

Carta geografica del Dna

Un bambino che deve ricostruire un puzzle da un milione di pezzi. Senza neppure conoscere quale figura compone. Questa era la difficoltà della sfida raccolta dal biologo molecolare che aveva deciso di seguire Renato Dulbecco, premio Nobel per la medicina, nel tentativo di realizzare il «progetto genoma» e ricostruire la «precisa» sequenza con cui si susseguono i milioni di mattoni, le basi nucleotidiche, che costituiscono il lungo filamento del Dna, l'acido che racchiude i segreti della vita. E di tante malattie che allungano l'uomo.

Da si tratta di mettere nella giusta sequenza non più milioni, ma migliaia di frammenti. Un'impresa possibile. Come molti scienziati lei è modesto. Ma Renato Dulbecco ha detto che è grazie alla sua scoperta che la mappa del Dna sarà il regno delle donne e diventerà un'impresa fattibile. Ce la può descrivere?

No, non voglio esimersi. Ma ho bisogno di altri flash-back per renderla più chiara. C'è un punto che divide la comunità scientifica. Alcuni scienziati pensano che solo il cinque per cento del Dna ha una funzione attiva, possiede il codice per la biosintesi delle proteine. Per altri tale percentuale sale al trenta per cento. Altri ancora ritengono che tutto il filamento di Dna abbia una funzione. Ogni anno mi reco per due o tre mesi a St. Louis, perché collaboro con David Schlessinger, che alla Washington University dirige il Centro di genetica. Questo comune interesse è lo studio delle regioni attive e non attive del cromosoma X. In particolare, siamo interessati al

braccio Q, il braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

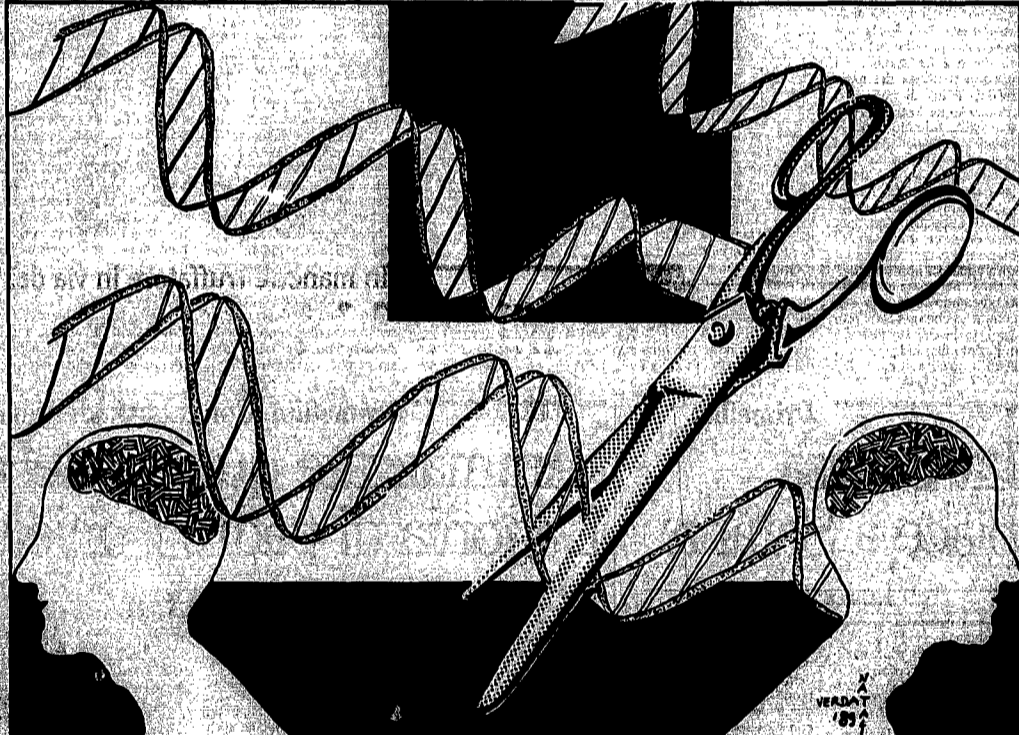
minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-

minale del braccio lungo del cromosoma X. Di questo braccio ora abbiamo una mappa abbastanza precisa, nel senso che conosciamo con precisione il sito di alcuni geni, mentre di altri conosciamo più o meno la regione dove sono collocati. Il cromosoma X in altri termini era uno dei cromosomi più «conosciuti». Ma con i vettori di Burke e Dolson fortuna perché siamo stati noi ad isolare per la prima volta otto anni fa quando il nostro gruppo era diretto dal professor Lucio Luzzatto e di cui, oltre al sottoscritto, facevano parte anche Giuseppe Martini e Daniela Tognolo. Noi abbiamo scoperto anche dove è ubicato: nella parte ter-



Intervista a François Doumange, direttore del museo oceanografico di Monaco Secondo il successore di Cousteau il Mediterraneo è rovinato soprattutto dai fiumi

«Salvate i pesci del Mare nostrum»

Ha da poco preso il posto che dal 1957 era del comandante Cousteau. François Doumange è il nuovo direttore del Museo oceanografico di Monaco, uno dei punti più qualificati per l'osservazione del Mediterraneo. Esperto di oceanografia tropicale, Doumange ha partecipato recentemente a un convegno sui parchi marini che si è tenuto a Firenze. Lì lo abbiamo intervistato.

DALLA NOSTRA REDAZIONE DANIELE PUGLIESE

FIRENZE. Professor Doumange, la malandata Terra è fittizia sulla copertina di Time come personaggio dell'anno. Nel 1990, secondo lei, farebbe bene a metterci il mare? Le sembrerà paradossale, ma l'uomo non ha distrutto tantissimo il mare. L'uomo tocca solo piccoli settori del Mediterraneo è uno di questi. Ma c'è una cosa molto importante che non molti sanno: le catastrofi naturali hanno molto più rilievo delle azioni umane.

Cosa intende per catastrofi naturali? Per esempio l'eruzione di un vulcano sottomarino. Produce molto più zolfo di quanto noi ne possiamo produrre e gettare in mare in molti anni. E lo zolfo fa male al mare. Allora, lo stato del mare dipende molto dalle grandi forze naturali: geologiche, climatiche. Ma anche l'uomo interviene. Lo fa, come dicevo, in un settore limitatissimo. Il però riesce a perturbare l'equilibrio naturale. L'esempio più significativo sono i delta dei fiumi che sfociano nel Mediterraneo. Sono completamente devastati. Quello padano per l'estrazione degli idrocarburi, quello del Nilo per la diga di Assuan che frena l'arrivo dei sedimenti, quello del Rodano per le centrali elettriche. In tutti questi casi i delta dei fiumi sono perubati da azioni che l'uomo compie sulla terra ferma, in pieno continente. Se prendiamo il caso del delta del Nilo, si vede che costruendo la diga di Assuan, nessuno ha preso in considerazione l'effetto che quell'opera avrebbe avuto sulla costa, a tanti chilometri di distanza. La stessa cosa si può dire per gli altri fiumi: si è pensato solo a sfruttarli nel loro percorso sulla terra-

colosa, perché la sabbia è un elemento di equilibrio naturale: argina le tempeste del mare. Ora questa barriera su cui si infrangeva il mare non c'è quasi più. E bisogna ricostruirlo se si vuole ristabilire l'equilibrio naturale del mare.

Grandi opere e turismo. Lei punta il dito su queste «attività umane». E gli scarichi delle città e delle industrie? Oh, quelli non sono un grande problema. Perché sono facili da controllare. Si possono mettere i depuratori, si può agire sull'inquinamento chimico. Sembrerà incredibile, ma la crisi economica degli anni passati, soprattutto quella del settore metalurgico e delle raffinerie di petrolio, ha salvato il Mediterraneo, ha fatto molto di più di tutte le campagne ambientaliste. Ora si tratta, anche in presenza di una ripresa economica, di non riaprire più quelle fabbriche.

Professor Doumange, esiste anche per il mare un fenomeno simile a quello che per la terra chiamiamo «effetto serra»? Il mare è una grande riserva di energia e svolge sulla terra una sorta di ruolo di valvola regolatrice. L'evoluzione del mare è più lenta di quella della terra o dell'aria, quindi si può dire che ha ricevuto meno colpi. Diciamo che i fenomeni negativi non sono ancora così vistosi, marcati come quelli della terra. Ma proprio per questa maggior lentezza si può dire che i fenomeni, una volta consolidati, andranno avanti per più tempo. Dunque, se si considera il ruolo di valvola regolatrice del mare, si può dire che i fenomeni marini avranno molta più influenza sull'uomo di quelli terrestri, anche perché sono loro a determinare il clima del mondo. C'è inoltre un particolare che rende tutto più difficile.

Qual è? Che i fenomeni marini sono più difficili da osservare di quelli terrestri. E quando si è trovato il fenomeno, spesso è

troppo tardi per porre un rimedio. Sulla terra è più facile intervenire.

Sulla terra l'uomo sta distruggendo pesantemente le foreste. Esiste qualcosa di simile anche nel mare? No, per il mare non c'è niente di simile allo stravolgimento a cui sono sottoposte le foreste tropicali.

Neanche il saccheggio delle barriere coralline? No, neanche quello, perché la barriera corallina è piccola e non svolge una funzione così importante come la foresta amazzonica. Questo ovviamente non vuol dire che la barriera corallina non vada salvata. Semmai il problema più grave è la distruzione della fauna marina.

È un fenomeno molto importante? Importantissimo, per questo credo che si dovrebbero prendere delle misure drastiche. Del resto lo si è già fatto subito dopo la guerra mondiale.

Che misure intende? Una politica di protezione delle specie animali, il divieto assoluto di pesca per qualche anno, la creazione dei parchi marini. Questo lo si può fare nel Mediterraneo. Servirebbe moltissimo anche da un punto di vista scientifico, perché essendo un mare «chiuso» ci dice molto in piccolo di quello che avviene anche negli oceani. Il Mediterraneo è un piccolo modello. Ora con i satelliti siamo alle porte di una vera e propria rivoluzione nella conoscenza del mare. Ci permetteranno di conoscere molto meglio la faccia del mare, ci consentiranno di scoprire i suoi dinami. Ci daranno molte informazioni sulle correnti marine, sull'equilibrio tra oceano e atmosfera, sulla struttura del fondo marino. La superficie del mare, infatti, non è mai piatta e traduce le deformazioni del fondo. Pensi, col satellite recentemente sono stati scoperti 50 vulcani sottomarini nel Pacifico, tra Tahiti e la Nuova Caledonia.