

Cosa cerchi?



SEZIONI

Ultime dal lab

Biologia e dintorni

Scrivi agli esperti

Come te lo spiego

Multimedia

MATERIE

Scienze della Terra

Biologia

Chimica

Fisica

Matematica

Premio VideoLab

Inquadra le competenze!

Seconda edizione

CHIMICA e FISICA



HOME > BIOLOGIA E DINTORNI > INDOVINELLI DI BIODIVERSITÀ

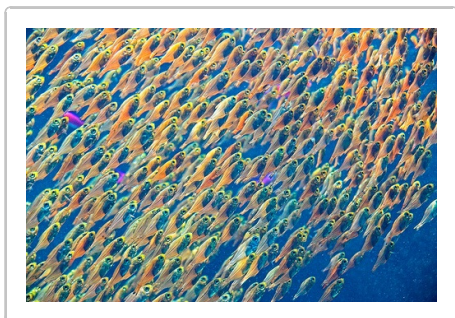
Biologia

Indovinelli di biodiversità

Lisa Vozza

 Mi piace     Tweet 

15 aprile 2010

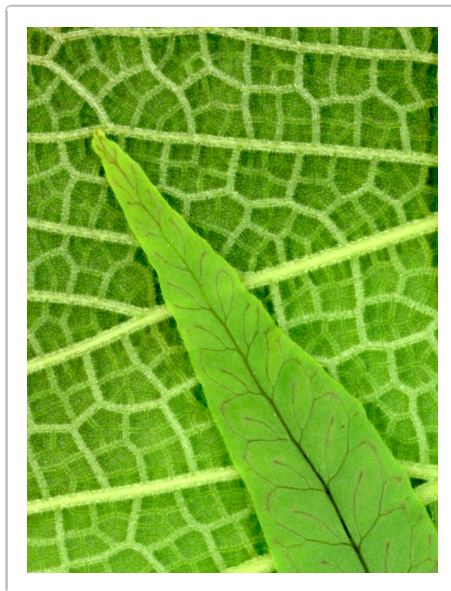


Secondo voi ci sono più specie negli oceani o sulla terraferma?

Se pensate che gli oceani brulichino di forme di vita rispetto alle terre emerse, siete rimasti al Devoniano. In effetti 400 milioni di anni fa le cose stavano proprio così.

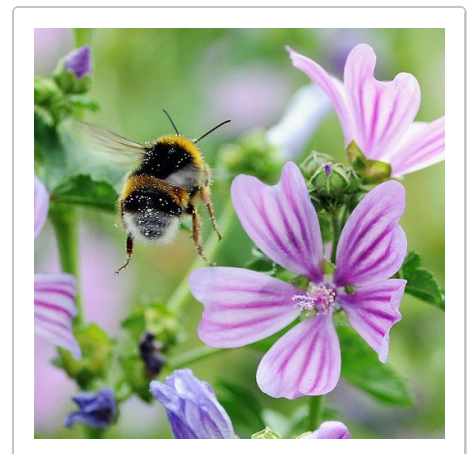
Se invece azzardate che la vita a contatto con l'aria sia più ricca, siete al passo coi tempi: senza contare i microbi, gli oceani sono una landa desolata rispetto alle terre emerse, che contano più di 9 specie su 10, stipate sul 30% della superficie "asciutta" del pianeta.

L'inversione di tendenza dal Devoniano a oggi è avvenuta all'incirca 110 milioni di anni fa, nel Cretaceo, per un'innovazione "tecnologica" apparentemente banale: l'aumento del numero di nervature per foglia. Questa invenzione vegetale, che ha permesso una maggiore efficienza della diffusione dell'acqua e dell'anidride carbonica, ha liberato un'immensa quantità di energia che in poco tempo ha dato origine a tantissime nuove specie.



Questa foglia di angiosperma ha otto volte la densità di nervature rispetto alla foglia di felce che è sovrapposta (dal [sito di Kevin Boyne, University of Chicago](#)).

Di fronte a tanta abbondanza di fiori e di piante, gli impollinatori secondo voi sono stati a guardare? Evidentemente no. Sono esplosi anche loro, in numero e varietà, soprattutto fra gli insetti. Nella dura competizione per le risorse ogni pianta si è fidelizzata i suoi impollinatori di fiducia e viceversa. Si è così scatenata una corsa alle specializzazioni più fantasiose di forme e agli adattamenti ad ambienti e climi disparati.



Perché tutto ciò non è avvenuto anche in acqua? Provate a immaginare un insetto impollinatore acquatico, a caccia del polline della "sua" pianta. Là sotto è dura vedere qualunque cosa, figurarsi i dettagli fini di un fiore, o addirittura sentirne l'odore. In superficie invece un insetto può volare a lungo senza grossi sforzi, distinguere velocemente una pianta da un'altra e disseminare il polline anche molto lontano. A differenza dell'acqua, più viscosa, l'aria permette infatti agli animali di muoversi con rapidità e su lunghe distanze. Forse è proprio per questo che le piante possono mantenersi sulle terre emerse con esemplari rari e isolati rispetto ad altri membri della specie.



Provate a pensare a qualche esempio di trasferimento acquatico di uova fecondate, di gameti o di larve, tramite un animale. Non vi viene in mente nulla? È normale. In acqua la regola è che gli animali vivono in comunità dense, fin dalla deposizione delle uova. Col rischio però che una malattia o un predatore spazzino via un'intera generazione in un colpo solo. Da questo punto di vista le specie terrestri, disperse, si difendono meglio. Grazie all'aria, al movimento e, nel caso delle piante, agli impollinatori.

**** **** **** ****

Quello che vi ho raccontato è un'ipotesi molto suggestiva basata su studi autorevoli. Presentata all'ultimo congresso della [Society for Integrative and Comparative Biology](#) da [Richard Grosberg](#) e [Geerat J. Vermeij](#), due evolucionisti dell'Università della California a Davis, l'idea ha suscitato molto interesse fra i ricercatori. Tanto che *Science* ha dedicato a questa storia un bell'[articolo](#) di Elizabeth Pennisi, che mi ha ispirato per questo post.

L'idea di Grosberg e Vermeij, seppure ancora ipotetica, è nata dal collegamento che i due scienziati hanno fatto fra tre concetti, emersi da tre diversi studi.

1) Le stime sul numero di specie concentrate sulla terraferma sono dovute alle analisi indipendenti di due autorevolissimi ricercatori, [Robert May](#), zoologo dell'Università di Oxford, e [Michael Benton](#), paleontologo dell'Università di Bristol. A detta degli stessi autori sono numeri da prendere un po' con le pinze, soprattutto perché nessuno sa quante specie ci sono sulla Terra. Ma sono la migliore valutazione di cui disponiamo di questa impressionante disparità, di quasi due ordini di grandezza, fra la ricchezza della vita in mare e in terra (a questo link la prima pagina dell'[articolo](#) di May).

2) "[Perché nell'acqua la vita si evolve in maniera differente?](#)" è il titolo dell'articolo di [Richard R. Strathmann](#), un biologo marino dell'Università di Seattle, che nel 1990 ha messo in evidenza per primo come le caratteristiche fisiche dell'acqua possono rallentare la speciazione.

3) [L'evoluzione della densità delle nervature per foglia, quale evento trasformante della fisiologia delle piante e dell'ambiente](#), è il tema dell'articolo di [Kevin Boyce](#), professore di biologia evolutiva all'Università di Chicago.

TAG [angiosperme](#), [biodiversità](#), [impollinatori](#), [oceani](#), [terra](#)

Per la lezione

Scarica il PDF dell'articolo  

Prosegui la lettura

BIOLOGIA

Biologia e dintorni



Polline indigeno o alieno? Alle api va bene quasi tutto, purché si mangi

BIOLOGIA

Biologia e dintorni



La migliore immunità è un compromesso

Il sistema immunitario più efficace non è il più aggressivo, ma quello che sa dare la risposta più adeguata in ogni situazione, come insegnano le pecore selvatiche di St. Kilby in Scozia.

Commenti

Lascia un Commento

L'indirizzo email non verrà pubblicato. I campi obbligatori sono contrassegnati *

Nome *

Email *

Sito web

Commento

È possibile utilizzare questi tag ed attributi XHTML: `` `<abbr title="">` `<acronym title="">` `` `<blockquote cite="">` `<cite>` `<code>` `<del datetime="">` `` `<i>` `<q cite="">` `<strike>` ``

Pubblica

- [Ultime dal lab](#)
- [Biologia e dintorni](#)
- [Scrivi agli esperti](#)
- [Come te lo spiego](#)
- [Multimedia](#)

La Casa Editrice

Via Innerio 34

[La storia](#)

[Normative](#)

[Sostenibilità](#)

[Lavora con noi](#)

Info e contatti

[Cosa chiedere a chi](#)

[Filiali e agenzie](#)

[Area stampa](#)

Aiuto

[Recapiti assistenza](#)

[Utilizzo dizionari digitali](#)

Seguici

[Facebook | Dizionari >](#)

[Facebook | Scuola >](#)

