



# corbaiola

anno 4 - n. 6 - febbraio 2006

## Raccolta di informazioni e curiosità dalla natura

La rubrica "Perché, perché, perché?" è sempre in attesa delle vostre domande più strane. Questa volta parliamo di **luciole** e **movimento**

**SCRIVETECI!!**

Inviare le vostre domande per posta o per via e-mail al seguente indirizzo:

Centro Studi Etologici, redazione del notiziario "Corbaiola"

Convento dell'Osservanza 53030 Radicondoli (Si)

oppure

[notiziario@centrostudietologici.org](mailto:notiziario@centrostudietologici.org)

indicate il vostro nome, quanti anni avete e il luogo dove abitate

In questo numero "L'uomo dei boschi" ci parlerà dei **funghi**.

**Orologio-bussola** su "Incredibile!"

Un caro saluto dalla redazione

foto: testuggine comune (*Testudo hermanni*)



foto Roberto Cazzalino

# perché, perché, perché?

i quesiti dei lettori

Da cosa nasce la lucciola?

Giulia (Radicondoli)

Cara Giulia, le lucciole sono insetti appartenenti alla famiglia *Lampiridae* (ordine dei *Coleotteri*). Come per la maggior parte degli insetti la lucciola nasce da un uovo fecondato. Durante la primavera l'uovo si schiude e da esso esce una larva che subirà diverse trasformazioni (*metamorfosi*) prima di diventare un insetto adulto. In tutti gli stadi di sviluppo la lucciola è in grado di emettere una luce verde-blu. Gli organi luminosi si trovano sulla parte



foto Roberto Cozzolino

ventrale degli ultimi tre segmenti dell'addome, dove uno strato di luciferina è contenuto in una struttura riflettente costituita da minuscoli cristalli. La luce è emessa per *bioluminescenza*, quando le molecole di luciferina precedentemente eccitate dall'azione di un enzima chiamato luciferasi, in presenza di ossigeno si ossidano e tornando al loro stato di riposo emettono energia sotto forma di luce. Le lucciole possono accendersi o spegnersi aumentando o riducendo l'afflusso di ossigeno nella parte posteriore del ventre. Tra le varie specie di lucciole la *Lampyris noctiluca* è la più diffusa in Europa. La larva è sprovvista di



foto Roberto Cozzolino

ali (*attera*) e si nutre voracemente di lumache, mentre gli adulti mangiano poco o nulla. Allo stato adulto la femmina ha ancora l'aspetto di una larva, senza ali. Il maschio invece è alato ed è capace di volare. Entrambi sono di colore giallo-verde. Un'altra specie è la *Luciola italica*, più frequente in Italia, anche se ormai rara in città. In questa specie anche le femmine sono provviste di ali, ma non volano mai. Sia il maschio che la femmina hanno le ali di colore bruno scuro mentre il corpo è rossiccio. Il maschio emette la luce intermittente quando è in volo alla ricerca di una compagna che da terra risponde lampeggiando, a segnalare la sua posizione. "...nei Lampiri una luce fosforescente indica ai maschi le femmine. E' la fiaccola dell'amore, è un faro naturale, è un telegrafo animato che brilla nel silenzio e nel buio della notte". Così scriveva nel XIX secolo il naturalista francese Louis Figuier (1819-1894).



Alla domanda di Giulia ha risposto Roberto Cozzolino;  
le foto ritraggono un maschio di *Luciola italica* (foto R.C.)

## segue perché, perché, perché? i quesiti dei lettori

### Perché gli uomini e le donne si muovono?

**Katya** (anni 9 Radicondoli)

La risposta più immediata alla tua domanda è che gli uomini e le donne si muovono per incontrarsi. Ma vediamo meglio cosa significa. Non solo noi esseri umani, ma anche moltissimi animali si muovono, come avrai sicuramente notato; anzi, sono pochi gli animali che non si muovono o per lo meno non si spostano, anche se esistono, pensa per esempio all'anemone di mare o al corallo.



Durante la loro vita gli animali devono esplicitare alcune necessarie funzioni vitali: procurarsi il cibo, l'acqua, nascondersi, riposarsi e, forse la più importante, riprodursi e allevare la prole. Muovendosi possono facilmente compiere queste azioni.

Come tanti animali anche noi dobbiamo spostarci per andare a mangiare, a dormire e per cercare altre persone con cui stare insieme.

Questa strategia evolutiva, il movimento, si manifesta in varie forme tra gli esseri viventi. Nel regno vegetale (quello delle piante, dei funghi o delle alghe, per intenderci), la maggioranza delle specie è statica, eppure in qualche modo si muove. Come fa, per esempio, un albero a mangiare, bere e riprodursi?



Le piante hanno evoluto, nel corso dei millenni, straordinarie capacità di movimento pur stando ferme. Le loro radici infatti crescono e aggirano ostacoli in cerca di acqua e sali minerali; i loro rami e le loro foglie si sviluppano cercando di guadagnare la giusta esposizione alla luce del sole, senza il quale non sarebbe possibile attivare un complesso di reazioni chimiche altamente energetico: la fotosintesi

clorofilliana. Nello stesso tempo nel mondo vegetale esistono svariati meccanismi per accoppiarsi senza mai doversi incontrare con un *partner*: il più spettacolare è il polline che viene trasportato dal vento, dall'acqua o addirittura dagli insetti, permettendo la fecondazione tra piante della stessa specie.

Come puoi vedere, quindi, sia le piante che gli animali, inclusi noi umani, hanno sviluppato caratteristiche uniche per soddisfare i bisogni primari, attraverso il movimento.

Alla domanda di Katia ha risposto Caterina Magrini, Biologa esperta di mustelidi;  
foto tratte dall'archivio del CSE

# L'uomo dei boschi

## I FUNGHI

Per buona parte dell'anno, ma soprattutto nella stagione estivo-autunnale, si assiste alla crescita di molte specie di funghi all'interno dei boschi. La presenza di questo particolare prodotto naturale del bosco, con le sue caratteristiche di prelibatezza gastronomica (con esclusione ovviamente dei funghi tossici e



foto Ivarno Dei

*Mycena alba*

velenosi), ed una maggiore disponibilità di tempo libero e di facile mobilità delle persone, ha favorito l'incremento dei cercatori di funghi. Questo fenomeno molto spesso ha creato problemi all'ambiente, che continuano a manifestarsi anche in presenza di leggi e regolamenti specifici.

Le leggi sono sicuramente utili a regolamentare l'accesso ai boschi e la raccolta dei funghi, ma è sicuramente più efficace far conoscere ai "fungaioli" le varie specie di funghi e l'ambiente in cui si sviluppano, affinché venga acquisito il necessario rispetto per ogni organismo vivente e per l'habitat in cui si trova. La conoscenza delle specie di funghi che vengono raccolti è importante per poter distinguere gli esemplari commestibili da quelli che invece non lo sono, tenendo ben presente che anche quest'ultimi sono comunque indispensabili all'ecologia del bosco.

La scienza che studia i funghi è la micologia. Per molto tempo i funghi sono stati considerati degli organismi viventi affini alle piante, oggi sono raggruppati in un loro specifico Regno.

Esistono funghi microscopici, ma quelli che interessano i raccoglitori sono sempre esemplari di dimensioni ragguardevoli.

I funghi sono la fruttificazione di forme viventi che si sviluppano in vari substrati (legno, foglie, terreno, humus, ecc.) sotto forma di filamenti chiamati **ife**. Tali filamenti unendosi tra di loro sviluppano il micelio fungino, che poi è il vero e proprio fungo, dal quale si sviluppano i corpi fruttiferi, detti **carpofori**.

La riproduzione dei funghi avviene attraverso le **spore** le quali svolgono la funzione analoga a quella dei semi delle piante. Infatti le spore vengono disperse nell'ambiente tramite vari agenti atmosferici (vento, pioggia), gli animali, l'uomo ed una volta raggiunto uno substrato idoneo, in presenza di determinate condizioni atmosferiche, germinano dando origine alle ife.

I funghi per vivere debbono utilizzare il materiale organico che si trova

## segue L'uomo dei boschi

nell'ambiente circostante.

Esistono funghi, detti saprofiti, che riescono a degradare i detriti organici sia vegetali che animali ricavandone il necessario nutrimento (tra quelli commestibili si ricorda il pioppino). I cosiddetti funghi parassiti, invece, si nutrono sottraendo elementi nutritivi a scapito delle cellule della pianta ospite (tra questi si ricorda il chiodino). Vi sono poi funghi, detti simbiotici, che instaurano



*Sarcoscypha coccinea*

con le piante, attraverso le radici di quest'ultime, dei rapporti di reciproco vantaggio: la pianta cede al fungo gli zuccheri (prodotti con la fotosintesi clorofilliana) ed il fungo aiuta la pianta ad un migliore assorbimento dell'acqua e dei sali minerali (tra questi si ricorda il porcino e l'ovulo).



*Xylaria hypoxylon*

I funghi debbono essere raccolti interi, pulendoli dal terriccio direttamente in bosco, favorendo in questo modo la diffusione delle spore.

Per non arrecare danni al substrato di crescita ed agli esemplari immaturi non bisogna "raspare" tra le foglie ed il terriccio.

I funghi raccolti debbono essere riposti in contenitori idonei (cesti o panieri permettono l'aerazione dei funghi e la diffusione delle spore) e non in sacchetti di plastica dove i funghi si rompono e possono "ribollire" diventando tossici.

Ultima raccomandazione è quella di non rompere i funghi cattivi perché anche questi sono indispensabili alla vita del bosco.

L'uomo dei boschi è Alessandro Ceppatelli.

Le foto dei funghi NON commestibili sono di Ivarno Dei

# Incredibile! Ma sarà vero?

## L'OROLOGIO e la BUSSOLA

In una bella giornata di novembre stiamo camminando nei dintorni di Radicondoli. Per meglio individuare le strade e i sentieri ci siamo muniti di una mappa del luogo. Ora ci troviamo vicino al campanile di un convento \* e in lontananza si vede un paese: sarà Radicondoli? Che strada dovrò percorrere per raggiungerlo? Dovrò scendere o salire il sentiero? La mappa potrà aiutarci allo scopo, ma, per prima cosa, dobbiamo capire in che verso porla dinnanzi a noi per avere una corrispondenza tra ciò che vediamo intorno a noi e ciò che è rappresentato sulla carta. Sulle mappe in genere è disegnata una bella stella le cui punte indicano i quattro punti cardinali, Nord, Sud, Est, Ovest. Prendiamo la bussola e posizioniamoci con lo sguardo verso Nord dove punta l'ago magnetico. Prendiamo la mappa e ruotiamola tra le mani fino a che il Nord della stella disegnata sia anch'esso rivolto nella direzione in cui stiamo guardando, cioè verso Nord. Ora, ciò che è rappresentato sulla mappa è nella stessa posizione del paesaggio che abbiamo davanti. Torniamo al nostro esempio: attraverso alcuni indizi possiamo dedurre che il paese dinnanzi a noi è effettivamente Radicondoli e per raggiungerlo dobbiamo incamminarci in salita e, guarda! c'è proprio una strada sterrata che sale procedendo verso sinistra e,



secondo la mappa, dopo un po' ci dovrebbe essere una curva a destra e poi si va dritti fin su al paese. Ecco spiegato in modo molto semplice il vantaggioso utilizzo di una bussola. Ma come trovare il Nord senza l'ausilio di una bussola? Se ci perdessimo in un bosco sarebbe molto importante conoscere la nostra posizione per trovare prima di sera la strada maestra. Un aiuto per stabilire più o meno dove sia il Nord ci viene dal muschio e dai licheni che crescono sulla corteccia degli alberi: in genere sono

maggiormente sviluppati sul lato del tronco esposto verso Nord. Tuttavia, se non ci sono nuvole nel cielo, il sistema alternativo più efficace è il nostro orologio, basta che sia analogico, cioè con le lancette. Posizioniamo l'orologio in modo che la lancetta delle ore sia indirizzata esattamente verso il sole. Una linea immaginaria tracciata a metà distanza tra la lancetta delle ore e le ore 12 ci indicherà il Sud. Ora possiamo ricavare i quattro punti cardinali. Per esempio, se il Sud corrispondesse alle ore 1, il Nord sarà rappresentato dalle ore 7 sul quadrante dell'orologio, così come l'Est sarà indicato a ore 10 e l'Ovest a ore 4. Per chi vive nell'emifero australe, per esempio a Città del Capo, Sidney o Buenos Aires la linea immaginaria tracciata a metà distanza tra la lancetta delle ore e le 12 indicherà il Nord invece che il Sud. In periodo di ora legale l'orologio è avanti di un'ora rispetto all'ora solare: in questo caso il Sud (o il Nord se ci troviamo nell'emisfero australe) sarà a metà tra la direzione del sole e le ore 11 invece che le 12. Con l'orologio sarà molto difficile perdere la bussola.

R.C.

---

## corbaiola

notiziario per ragazzi a diffusione gratuita telematica

Hanno collaborato a questo numero:  
Alessandro Ceppatelli, Roberto Cozzolino, Ivarno Dei  
Alexandra Gelpke, Caterina Magrini

CENTRO STUDI ETOLOGICI associazione culturale  
Convento dell'Osservanza  
53030 Radicondoli (SI)  
<http://www.centrostudietologici.it>

©2003-2006 tutti i diritti riservati

