



C. S. E.

CENTRO STUDI ETOLOGICI

corbaíola

anno 3 - n. 5 - febbraio 2005

Raccolta di informazioni e curiosità dalla natura

Il notiziario ha cambiato nome! Qualcuno aveva già lasciato le sue impronte.
Ora il vostro notiziario si chiama "Corbaiola".

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

Ricordate che le domande vanno inviate alla redazione, 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

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

In questo numero "L'uomo dei boschi" ci parlerà della **selvicoltura**.
Grande e piccolo ne "L'angolo del saputello". **Aspira acqua** su "Incredibile!"

Un caro saluto dalla redazione

la foto ritrae un falco lanario (*Falco biarmicus*)



foto Roberto Cozzolino

perché, perché, perché?

i quesiti dei lettori

Perché esistono persone belle?

Livia (10 anni, Radicondoli)

Cara Livia, Charles Darwin, in uno dei suoi libri più famosi (L'origine dell'uomo - 1871) scrisse un capitolo intitolato "L'azione della bellezza nel provocare i matrimoni nel genere umano". Non vi è dubbio che il titolo stesso sia già una risposta alla tua domanda. Ma la questione non è così semplice. In primo luogo perché si è visto in giro per il mondo che ciò che appare bello a taluni, ad altri appare brutto: ognuno ha i suoi gusti. Questo ha indotto alcuni scienziati a supporre che esista un periodo critico della vita in cui ognuno si fa un'idea personale del bello e del brutto. Nella nostra specie questo periodo dovrebbe essere tra gli otto e i

quattordici anni, quando si delineano in modo più chiaro le nostre preferenze e il nostro modo di essere. Il poter stabilire cosa ci piace e cosa non ci piace, o cosa per noi sia bello o sia brutto, ci offre una grande opportunità: possiamo scegliere. Le sensazioni che percepiamo alla vista di un bel tramonto, all'ascolto di una musica sublime, al tatto della morbida pelliccia del nostro



gatto, sono piacevoli e belle. Nel caso delle persone il concetto di bellezza non si riferisce solo all'aspetto estetico ma anche alle qualità interiori, al carattere e alle virtù di una persona. Così saremo indotti a frequentare più volentieri quelle persone che più apprezziamo, che saranno i nostri amici, il nostro innamorato. "Chi si somiglia si piglia", dice un vecchio proverbio, e in parte le nostre preferenze dipendono da una certa familiarità, cioè dalla abitudine a certi aspetti e comportamenti a noi noti da tempo e a cui siamo in qualche modo affezionati: se i nostri fratelli hanno gli occhi verdi e i capelli ricci, da grandi ci sembrerà naturale e "familiare" trovare carino un ragazzo dai capelli ricci e gli occhi chiari.

Alla domanda di Livia ha risposto Roberto Cozzolino; la foto ritrae una ragazza di campagna, particolare da un quadro di Filippo Cozzolino, olio su tela, fine 1800

L'uomo dei boschi

LA SELVICOLTURA

Il termine selvicoltura è una parola composta da due voci *selva* e *coltura*. La parola *selva*, dal latino *silva*, è sinonimo di bosco e/o foresta (termini usati più frequentemente) ed indica un insieme di alberi più o meno esteso. Con la parola *coltura* si intendono una serie di tecniche utilizzate per la coltivazione del bosco allo scopo di sfruttare, principalmente ma non solo, la componente arborea per produzioni utili alle esigenze dell'uomo. Il bosco fornisce molti prodotti utili all'uomo: legno per costruzioni, per riscaldamento, per la cottura di cibi, per le lavorazioni industriali, frutti e prodotti del sottobosco, carne della selvaggina. Il bosco non è solo un insieme di alberi, ma sono presenti anche altri vegetali come arbusti ed erbe (sottobosco), funghi, animali ed altri organismi ed un terreno ricoperto da una lettiera costituita faglie secche in decomposizione. Le tecniche di coltivazione del bosco agiscono quasi esclusivamente sulla componente arborea ma conseguentemente creano una serie di interazioni nei confronti di tutte le componenti del bosco.

L'uomo ha da sempre sfruttato le risorse prodotte dal bosco e la grande disponibilità iniziale ha determinato uno sfruttamento tale senza preoccuparsi della sua conservazione tanto che, nel passaggio da un'economia di caccia e di raccolta a quella agricola, si è arrivati alla distruzione di



ampie superfici boscate. Con la graduale diminuzione della disponibilità di questa risorsa è stata avvertita la necessità di procedere alla sua conservazione mediante l'elaborazione di una serie di regole di sfruttamento del bosco, senza causare la distruzione o la degradazione, facendo riferimento alle conoscenze pratiche sulle conseguenze dei tagli nei confronti sia delle singole piante che dell'intero bosco. Il progresso delle conoscenze scientifiche ed in particolare dell'ecologia hanno permesso di trasformare la selvicoltura in una disciplina con impostazione di tipo scientifico e non solo basata sulle osservazioni della reattività del bosco all'intervento dell'uomo. Oggi la selvicoltura deve essere intesa come lo strumento che si frappone tra le esigenze economiche e di servizio della società e le esigenze ecologiche del bosco tenendo costantemente presente l'indispensabilità della conservazione per assicurare la continuità dei beni e dei servizi che esso produce. La selvicoltura non è indispensabile all'esistenza del bosco, ma è necessaria all'uomo per ottenere determinati vantaggi.

L'uomo dei boschi è Alessandro Ceppatelli; dall'archivio del CSE la foto di un bosco ceduo di roverella (*Quercus pubescent*) a due anni dal taglio

L'angolo del saputello

IL GRANDE E IL PICCOLO

Guarda una collina tutta gialla! Scendi un po' che andiamo a vedere! In un cielo azzurro spruzzato di piccole macchie di vernice bianca due falchi si abbassano rapidamente. Sono girasoli, tantissimi girasoli, non c'è niente di interessante per noi, i topi e i conigli si nascondono troppo bene, è difficile scendere a terra, uccelli non se ne vedono, risaliamo ed andiamo verso quegli alberi laggiù! Con un'elegante inversione di rotta due falchi risalgono incontro al cielo di Maggio.



L'importante è darsi un metodo. L'operaia AC4356, addetta all'approvvigionamento a medio raggio dell'alveare sulla collina, pensa a come ricavare il bottino più grande possibile dall'area a lei assegnata. Il problema è essere sicuri di aver visitato tutte le sorgenti di nettare che ricoprono l'area senza tralasciarne nessuna ma anche senza ripassare due volte sullo stesso fiore: il tempo non è infinito e molto prima di sera AC4356 deve essere di nuovo alla base. AC4356 sceglie una strategia a cerchi concentrici, prima un giro largo attorno a tutto il campo, poi un passettino all'interno e da qui ricomincerà il giro, andrà avanti così fino a raggiungere il centro, a quel punto volerà via verso casa con le borse piene. Altre api lavorano su altri campi, le rivedrà a sera.

Sanno i falchi dell'ape? Sa l'ape dei falchi? Sa il campo dei girasoli di essere fatto da tanti fiori? Sa il fiore che al centro della sua corolla sono a loro volta disposti tanti altri fiori? Un po' sì ed un po' no, le cose grandi sono fatte di cose piccole, le cose piccole di cose piccolissime, ognuna ha bisogno dell'altra ma per gran parte del tempo non se ne cura, poi all'improvviso, come un lampo di luce, se ne accorge...vediamo come.



I girasoli si chiamano così perché rivolgono il viso verso il sole, durante la giornata quindi seguiranno il corso del sole nel cielo rigirandosi sul loro stelo. I falchi appollaiati su quegli alberi lassù in cima, se staranno da quelle parti per abbastanza tempo, si accorgeranno che i fiori che la mattina vedevano aperti di fronte a loro, il pomeriggio danno loro le

segue *L'angolo del saputello*

spalle. AC4356 invece, che gira e gira dentro la corolla di uno solo di quei fiori continuerà a vedere un cerchio immobile e grandissimo pieno di serbatoi di nettare tutti uguali. Ma a sera, quando il suo lavoro sarà finito, è proprio al sole che dovrà dare le spalle per andare verso il suo alveare. Insomma, per gran parte del tempo, piegata sul suo lavoro, non si sarà accorta che tutto intero il suo campo si muoveva verso il sole, la sua vista era piccola e concentrata, ma a fine giornata, alzando la testa, avrà bisogno di orientarsi con il sole per tornare indietro all'alveare, la sua vista dovrà essere vasta e generale se vuole ritrovare casa.



foto Giovanni Smorti

Come lei tutte le altre operaie a fine giornata, le sacche piene di nettare, si dirigeranno verso l'alveare sulla collina, si sono messe d'accordo? Certamente no, ma ognuna ha finito di lavorare più o meno alla stessa ora, per ognuna le ombre si sono fatte troppo lunghe e per tutte l'alveare è nella stessa direzione, improvvisamente da piccole api diventano un grosso sciame di migliaia di insetti ronzanti che si muovono nella stessa direzione.

Senti tu quello che sento io? Dici questo noioso ronzio che sale sù dal basso? La giornata non è stata cattiva per i due giovani falchi, un coniglio è stato spartito equamente tra loro ed ora è dolce riposarsi su un ramo, cosa disturba i due fieri rapaci? E' una specie di nuvola che si avvicina, sembra che voglia salire proprio qui sul nostro albero. Le api si dirigono verso il loro alveare, due rami più sotto



foto Giovanni Smorti

di dove riposano i due falchi, il loro sciame è adesso enorme e minaccioso. Le prime dolorose punture scacciano i due falchi che impauriti volano verso il loro nido, le api, diventate sciame sono entrate di prepotenza nella loro esperienza e che esperienza dolorosa! Di nuovo il piccolo, cresciuto di numero, è diventato improvvisamente grande e per un attimo i falchi e l'ape hanno abitato la stessa storia.

Ma se torniamo indietro alla mattina l'ape era in un mondo separato rispetto ai falchi: l'insetto si aggirava in un grande cerchio pieno di fiorellini, gli uccelli guardavano dall'alto una grande macchia gialla. La macchia gialla era fatta da tantissimi girasoli, ogni girasole era fatto da tantissimi fiorellini, l'ape non

segue *L'angolo del saputello*

poteva sapere di essere in un campo di girasoli, i falchi non potevano sapere che dentro ogni girasole c'erano tantissimi fiorellini. Poi, a sera, tutto si è fuso per un istante, e non c'è stata più separazione tra il piccolo ed il grande.

Queste cose capitano in continuazione e c'è una ragione profonda perché il piccolo ed il grande siano quasi sempre separati: altrimenti qualsiasi piccolissima

modificazione nel nostro corpo (una cellula che muore, un batterio che entra nella nostra pancia..) con tutta una catena di se...allora... provocherebbe grandi cataclismi (la cellula XY678 è morta, non riesce più a dare il nutrimento alle sue



foto Giovanni Smorti

amiche BG789 e KM4567 anche loro muoiono ma se loro muoiono allora...) un disastro! Fortunatamente le cose non stanno così e tutto funziona come prima anche se al microscopio succedono dei gran disastri, le cellule sono talmente tante che si riescono a ridistribuire il lavoro senza grande affanno. Solo molto raramente (ma molto molto molto) i

se...allora...continuano indisturbati e allora...meglio non pensarci. Ogni tanto però è bene che il piccolo ed il grande si incontrino, altrimenti l'acqua della pasta non bollirebbe mai, la pioggia non cadrebbe e tante altre cose importantissime non avverrebbero.

Sono una molecola d'acqua in una pentola appena messa sul fuoco, per me che vivo nel mondo dei piccoli la pentola è piena di altri miei simili su cui ogni tanto mi imbatto: Mi scusi non l'avevo vista, ero sopra pensiero! Ma le pare? Come sta la sua signora? Bene, grazie, arrivederci! Arrivederci a lei..Salute Annina, Buonasera signor Giovanni...

Luisa che vive nel mondo dei grandi vede invece dell'acqua limpida ed immobile, una cosa molto ma molto diversa insomma, il mio mondo di molecola ed il suo di cuoca sono separati e diversissimi. Ma il fuoco sta scaldando sempre di più l'acqua e il mio mondo di molecola diventa sempre più vivace, si sono fatti



foto Roberto Cozzolino



foto Giovanni Smorti

segue L'angolo del saputello

tutti più nervosi e gli incontri prima così cerimoniosi diventano piuttosto aggressivi: Ma insomma, che furia, mi stava travolgendo...ho le buste della spesa! Tenga le mani a posto! Prenda questo! Piccole risse si accendono in varie zone della città, Luisa alza il coperchio, vede delle bolle increspate l'acqua, pensa che è il momento di iniziare a pesare la pasta. Ormai l'agitazione è al massimo e l'unico modo per non scontrarsi in continuazione è cominciare a correre tutti quanti nella stessa direzione, solo così riusciamo a smaltire questo fuoco interiore che ci assale, corriamo risucchiati da un vortice e ci scordiamo di essere delle molecole civili, ci rincorriamo ci aggrovigliamo, la cosa importante è raggiungere la superficie dove il nostro fuoco si spegne, poi distrutti ci lasciamo cadere verso il basso, ma lì di nuovo la smania ci assale...voglio che tutto questo finisca... molti



di noi sono già evaporati e ora volano nell'aria forse per la prima volta veramente liberi..voglio che tutto questo finisca.

Luisa vede che l'acqua bolle, il piccolo comunica con il grande, il movimento delle molecole ora è organizzato in vortici, proprio come le api che tutte insieme si dirigono verso l'alveare, diventano uno sciame ed i falchi le

vedono, anche qui le molecole che invece di spostarsi gentilmente ognuna in una direzione diversa corrono tutte insieme verso l'alto dove la temperatura è più bassa, si raffreddano, ricadono verso il fondo della pentola dove si riscaldano di nuovo e così via formando vortici visibili dai nostri occhi. Luisa butta la pasta. Gli scienziati dicono che "in presenza di un passaggio di stato tutte le scale sono correlate" questo significa che quando il mondo del piccolo e quello del grande si uniscono qualcosa di importante avviene, tanto importante come un passaggio da un'esistenza di liquido ad una di gas. Ma questo forse lo sapevamo già e oscuramente quando guardiamo il cielo stellato o il mare in tempesta tutti noi piccoli siamo sfiorati da un bacio lieve dal Grande e qualcosa sicuramente avviene anche se non sappiamo spiegare cosa.

*Il saputello è Alessandro Giuliani, ricercatore all' Istituto Superiore della Sanità, Roma;
le foto dei girasoli e delle api sono di Giovanni Smorti;
le foto del falco lanario sono di Roberto Cozzolino*

Incredibile! Ma sarà vero?

!!!Fatelo in presenza di un adulto!!!

ASPIRA ACQUA

Versiamo circa 30 cc di acqua in un piatto piano. Poniamo al centro del piatto un lumino. Accendiamolo e copriamolo con un bicchiere rovesciato che abbia i bordi regolari, in modo che aderisca bene alla superficie del piatto. Dopo qualche secondo la fiamma del lumino si spegnerà e, come per incanto, tutta l'acqua che era nel piatto si sarà concentrata nella zona sotto il bicchiere. La fiamma della candela, bruciando, avrà consumato l'ossigeno presente all'interno del bicchiere creando una depressione con il conseguente risucchio dell'acqua che era nel piatto. Un effetto ancora più evidente potrà essere ottenuto



utilizzando al posto del bicchiere una brocca da 1 litro, sempre con bordi regolari, e acqua, per un livello pari all'altezza del lumino.

L'aria che respiriamo è una miscela di gas i cui componenti principali sono l'azoto (78%), l'ossigeno (20%), tracce di gas nobili, quali l'elio, l'argo, il neon, e una trascurabile quantità di anidride carbonica. Quando la candela è accesa (combustione), l'ossigeno all'interno del bicchiere e il



combustibile presente nella paraffina della candela (carbonio e idrogeno), reagendo, si trasformano in acqua e anidride carbonica. Quest'ultima si scioglie nell'acqua e allo stato liquido occupa una millesima parte dello spazio che occuperebbe allo stato gassoso: ecco spiegato il vuoto che si viene a creare all'interno del bicchiere. La quantità di acqua che ritroveremo all'interno del bicchiere corrisponde circa a quel 20% di ossigeno che era presente nell'aria interna al bicchiere e che si è consumato durante la combustione.



Illustrato da Roberto Cozzolino con la consulenza del Prof. Dante Cordischi

corbaiola

notiziario per ragazzi a diffusione gratuita telematica

Hanno collaborato a questo numero:
Alessandro Ceppatelli, Dante Cordischi, Roberto Cozzolino,
Alexandra Gelpke, Alessandro Giuliani, Giovanni Smorti

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

©2003-2005 tutti i diritti riservati

