

**BESTIARIO**  
di Giorgio Celli

**OCCHIO DI FALCO E NASO DI COLOMBO**

Gli uccelli, spesso adorabili cantori, risultano ancor più spesso dotati di capacità visive straordinarie. Sono abilitati a vedere da lontano, o al buio, e perfino "di dietro", come fa la beccaccia che può esercitare una visione circolare muovendo solo i bulbi oculari. Graffiare un uomo dall'ottima vista con l'appellativo di "occhio di falco" è un'esagerazione, perché un gheppio americano, in cerca del suo pranzo vivente, fruga il territorio sottostante con un congegno ottico più efficiente di ben ottanta volte rispetto al nostro.

La ragione di questa disparità è di ordine anatomico: il predatore alato ha una retina molto più ricca di elementi fotosensibili di quella umana. Si pensi che la sua fovea ha in appannaggio un milione e mezzo di punti-luce, mentre noi ne abbiamo circa duecento. Per queste ragioni, gli scienziati hanno sempre considerato la vista il senso chiave degli uccelli, svaluando altri canali sensoriali, tra cui l'olfatto. Tant'occhio e poco naso, molta luce e scarso odori: ecco un possibile identikit sensoriale dei nostri amici alati, dal passero all'albatro.

Ma in etologia bisogna guardarsi dalle idee costee e star sempre pronti a cambiar parere. Studiando un uccello davvero straordinario, il colombo viaggiatore, Floriano Papi e la sua équipe dell'Università di Pisa, hanno ribaltato le convinzioni suddette. Nel ritorno al nido, e su distanze non grandi, il colombo viaggiatore si orienterebbe secondo i suggerimenti di una vera e propria "mappa olfattiva".

L'animale, mentre svola, si attarda attorno al suo nido, o mentre sta posato in meditazione, annusa gli odori che il vento gli porta da tutti i punti dell'orizzonte, ed ela-



Una colombella che ritorna al nido.

bora una sorta di carta geografica da consultare "con il naso".  
Il nostro eroe, incline ai viaggi, quando viene portato lontano, dà una furibonda aria e capisce subito dove è in che direzione si trova la sua casa. Come l'occhio del falco, il naso del colombo diventerà ben presto proverbiale.

**LA RICERCA**  
**GENE E VACCINO**

La società Transgene di Strasburgo ha annunciato a metà luglio di avere realizzato un nuovo tipo di vaccino contro l'idrofobia: un prodotto che presto potrebbe essere utilizzato su larga scala per immunizzare volpi e procioni (questi ultimi sulla costa lungo l'Oceano Pacifico negli Stati Uniti), le due specie che diffondono la malattia tra gli animali domestici. Nulla di strano, se non fosse che il nuovo vaccino è stato ottenuto con tecniche di manipolazione genetica. Sostiene la prestigiosa rivista inglese "Nature" che, probabilmente, questa sarà l'occasione buona per affrontare anche in Europa il problema della sicurezza nelle ricerche sulla manipolazione del Dna. Di questa questione (l'impatto sull'ambiente di microrganismi progettati in laboratorio) si discute da anni negli Stati Uniti. E alcuni mesi fa, L'Epa (Environmental Protection Agency) e l'Usda (United States Department of Agriculture) hanno preparato una nuova proposta per regolamentare la ricerca nel settore, ma il Congresso, ritenendo queste norme insufficienti, ha deciso di approfondirle il problema.

In Europa la discussione non è mai decollata. Soprattutto in Italia, dove questo dibattito è noto solo all'interno della comunità scientifica. Molti temono che — come talvolta è accaduto per l'energia nucleare — quando la discussione esce dall'ambito degli esperti, l'emotività prevale sul razionalità. E intanto, ognuno per conto suo, i vari Paesi europei stanno preparando le proprie leggi in merito.  
ENRICO PEDEMONTE

**NATURA NOSTRA**  
di Fulco Pratesi

**FIUME AMARO PER IL GAMBERO**

Un solo invertebrato figura, per l'Italia, in quel marrirologio delle specie animali che è il "Libro rosso delle specie in via di estinzione" pubblicato nel 1983 dall'Unione internazionale per la conservazione della natura. Si tratta del gambero di fiume, il famoso "écrivisse" che allenta i piatti della cucina francese.



se e che pare stia scomparendo in tutta Europa.

Secondo quanto è scritto nel Red Data Book dell'Uicn, la progressiva e preoccupante diminuzione di questo crostaceo (già decimato nel secolo scorso da una epidemia provocata da un fungo) è dovuta all'introduzione di specie esotiche, al prelievo eccessivo ma soprattutto all'inquinamento delle acque. I contaminanti più indiziati sono le piogge acide e gli insetticidi agricoli, ma qualsiasi variazione nello stato delle acque limpide, fredde e ossigenate in cui esso vive esclusivamente può provocare la scomparsa di intere popolazioni.

Per fortuna numerose regioni settentrionali ne hanno vietato (o severamente limitato) la raccolta e il commercio. Tra queste il Friuli-Venezia Giulia, la Lombardia, il Piemonte, la provincia autonoma di Bolzano, la Valle d'Aosta.

In questi giorni la delegazione laziale del Wwf ha ufficialmente richiesto alla Regione Lazio di emanare un decreto che vieti la cattura del gambero di fiume in tutto il territorio anche se ormai, soprattutto per l'inquinamento galoppante, il bellissimo invertebrato è reperibile solo in qualche minuscolo corso d'acqua delle province di Rieti e Viterbo. Non sarebbe male estendere il divieto anche ad altre creature delle acque dolci come tritoni, salamandre, salamandrine, rane e rospi, già lodevolmente protetti per legge in Lombardia, Piemonte e Trentino-Alto Adige.

Un gambero di fiume.



Il progetto della società Bonifica per il porto turistico di Roma.

**DA LEGGERE**  
**VOGLIA DI MATEMATICA**

Quanta gente dubita che la matematica possa essere fonte di piacere? Tanta, credo. Ma non sarebbe male, prima di dare sfogo ai propri pregiudizi, leggere l'autobiografia di Mark Kac, matematico polacco, pubblicata da Boringhieri con il titolo "Gli enigmi del caso. Vaghi studi di un matematico" (161 pagine, 25 mila lire).

Che si tratti di vicissitudini tremende non vi è dubbio; ebreo, nato in Polonia nel 1914, Kac è già discriminato prima dell'arrivo dei nazis, va negli Stati Uniti nel 1939, appena in tempo per non essere sottominato come tutta la sua famiglia. Non fosse per una straordinaria voglia di matematica, non avrebbe potuto reggere. Nel racconto del matematico polacco, le idee scientifiche sono gli avvenimenti reali, i fatti storici sono lo scenario. Kac, che tornerà molte volte in Polonia e ritroverà alcuni suoi maestri e amici matematici, è però uno di quegli uomini che dovranno tutto all'ospitale America, paradiso terrestre degli scienziati scacciati dall'Europa rapidamente imbarbarita.

Nel libro, che è al tempo stesso ingenuo e arguto, il lettore troverà gli elementi più importanti del pensiero probabilistico contemporaneo. Kac, che è morto nel 1984, è stato certamente una amorosa levatrice di quei metodi assai potenti della teoria della probabilità che oggi possiamo insegnare ai nostri studenti; va ringraziato per non avere accettato la moda della massima astrazione, il che favoriva il lettore comune che qui, appunto, è invitato a leggere e a scoprire quanti mai sono i personaggi ignorati dalle nostre storie.  
CARLO BERNARDINI

**TERRA BRUCIATA**  
di Antonio Cederna

**UN PORTO A TE UN PORTO A ME**

Riesplode il boom dei porti turistici, par di essere tornati agli anni Sessanta, quando i nostri allegri parlamentari si riunivano in "gruppo amici della nautica", e sfornavano proposte di legge per soddisfare le richieste dei Comuni costieri: ognuno dei quali voleva un porto, come ogni Comune montano voleva impianti di risalita. Sono noti i problemi posti da un porto turistico: ad esempio, il consumo di un suolo in equilibrio delicato. L'inquinamento delle acque ad opera dei natanti, l'erosione del litorale. Eppure sono stati presentati i progetti più insensati, come quello (poi felicemente andato a monte) che sarebbe stato scavato nelle rovine del porto romano di Cosa, ai piedi di Ansedonia, maciullando l'archeologia.

Il maggior progetto recentemente presentato al pubblico è il porto alla foce del Tevere. A sua giustificazione sta lo stato attuale del braccio fluviale (Fiumara Grande), occupato da una miriade di installazioni tutte abusive, in un inverosimile squallore, insalubrità e sporcizia. Le preoccupazioni non vengono tuttavia meno, perché il porto doveva essere uno dei tanti interventi per il riassetto generale dell'area costiera e inserirsi nel grande "parco del litorale", coi suoi ingenti valori archeologici e naturalistici. La sua costruzione sarà invece un intervento settoriale, svincolato da qualunque programma urbanistico. Ora la società Bonifica ha predisposto un piano, un "sistema di approdi" lungo i semilunari chiomieri delle coste del mezzogiorno e delle isole. Non mancano i buoni propositi ambientali; ma, in generale, il porto turistico significa caccia di chi vuol fare il bagno, privatizzazione del demanio, nuovo inquinamento urbanistico che è alla base dell'inquinamento marino.

ROMA = PORTO TURISTICO