

**Sulle montagne francesi tornerà l'orso bruno**



Costerà 300mila franchi, quasi 70 milioni di lire, il piano di studio per verificare la possibilità di reintroduzione dell'orso bruno nelle zone montagnose francesi. Una spesa affrontata per un terzo dal ministero all'Ambiente e per due terzi da privati. L'incarico è stato affidato ad una commissione di biologi, agronomi, geografi e coordinata dal naturalista Georges Erôme di Lione. Diciotto mesi di tempo per accertare se esistono ancora le condizioni di vita per l'orso bruno in una specie di coabitazione con l'uomo che ha invaso le montagne con il turismo, gli insediamenti abitativi, lo sport dello sci. All'inizio del nostro secolo in Francia gli orsi bruni erano degli habitué. Dal 1840 al 1920, con il contributo dello Stato, ne vennero abbattuti 90 e si afferma che l'ultimo esemplare fu ucciso il 13 agosto del 1921 nella zona della Savoia.

**È stato un italiano ad inventare il microprocessore?**

Il periodico «Insieme - Together», pubblicato dall'Istituto italiano di cultura di San Francisco, ha detto nel suo ultimo numero che l'invenzione del microprocessore - che è alla base di tutti gli sviluppi della moderna elettronica - sarebbe da attribuire al fisico italiano Federico Faggin quando lavorava presso la società «Intel», nella famosa «Silicon Valley», California. Laureatosi in fisica all'Università di Padova nel 1965, Faggin ha successivamente operato presso la «Sgs-Fairchild» e la «Fairchild Semiconductor» a Palo Alto, presso la «Intel» di Santa Clara negli anni dal 1970 al 1974 e ha poi fondato le società «Zilog», «Cygnet» e «Synaptics». Più che di un'invenzione - ha detto l'articolo - quella del microprocessore è stata l'applicazione di una nuova tecnologia sviluppata presso la «Fairchild» e portata avanti presso la «Intel», alla quale è generalmente riconosciuto il merito della scoperta.

**Gli ecologisti americani sulle mele avvelenate**

Le mele rosse e la minestra di verdura, tanto raccomandate ai bambini per le vitamine, possono diventare una grave minaccia per la loro salute. Secondo un autorevole gruppo di ecologisti americani, «Natural resource defense council», otto tra i pesticidi più usati dagli agricoltori negli Stati Uniti possono far ammalare di cancro gli adulti che da bambini ne hanno ingerito in grande quantità. Il rapporto degli ecologisti, che è stato reso noto ieri, accusa in particolare il damidione, un pesticida venduto in America con il nome Alar e usato nella coltivazione di mele, di raddoppiare l'incidenza del cancro sui bambini. L'organizzazione ambientalista ha minacciato di citare in giudizio il governo se entro una settimana non inizierà la revisione della legge sui pesticidi. Secondo «Natural resource defense council», un numero compreso fra i 3500 e i 6200 bambini americani sotto i sei anni rischia un domani di morire di cancro a causa della frutta e della verdura consumata. Le organizzazioni di agricoltori e l'agenzia federale per l'ambiente, l'Epa, accusano l'organizzazione ambientalista di eccessivo allarmismo.

**La Svezia costruirà 300 centrali eoliche**

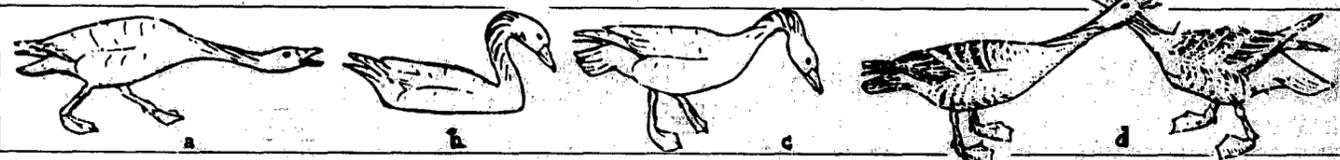
Per sopperire al fabbisogno energetico, la Svezia sta progettando di costruire 300 centrali eoliche da ancorare in mare lungo le proprie coste. Si tratta di gigantesche torri, simili a mulini a vento, in grado di resistere al vento, al ghiaccio e ai potenti morsi del Baltico. Il costo per le prime cento centrali eoliche (ne dovrebbero essere installate 20 all'anno a partire dal 1993, quando termineranno gli studi e la fase di sperimentazione) è stimato fra i cinque e i sette miliardi di corone (cioè fra i 1.070 e i 1.498 miliardi di lire). La Svezia sta analizzando le opzioni energetiche in quanto ha assunto l'impegno di smantellare entro il 2010 le proprie 12 centrali nucleari, che attualmente forniscono il 50% dell'energia elettrica utilizzata dal paese. Le prime due centrali nucleari saranno disattivate nel 1996. «Noi siamo convinti che, a lungo termine, l'energia eolica possa essere competitiva, soprattutto se si considerano i probabili aumenti di costi per le altre fonti energetiche», dichiara Rune Hardell della società di consulenza «Energia Ab», che sta esaminando i costi del progetto.

GABRIELLA MECUCCI

**Pillola antiradiazioni potenziata in Usa**

La pillola antiradiazioni sperimentata sugli animali da uno scienziato americano dell'università dell'Arkansas, John Sorenson, è a base di rame e sperimentata in laboratorio ha dato risultati soddisfacenti: ha salvato la vita del 60 per cento delle cavie sottoposte a dosi radioattive ritenute generalmente letali. Il composto, che può essere somministrato anche in fiale, garantisce la massima protezione soprattutto se assunto tre ore prima dell'esposizione, ha detto lo scienziato. E ha spiegato di essere arrivato alla pillola studiando i meccanismi di riparazione cellulare che hanno luogo nei mammiferi grazie ad un enzima rame-zinco (superoxide dismutase) generalmente chiamato Cu-Zn sod. Il superoxide dismutase fa piazza pulita dei radicali liberi creati all'interno della cellula dalle radiazioni, responsabili dei gravi danni che si determinano al livello del materiale genetico in esso contenuto. L'enzima prodotto naturalmente dalla molecola è insufficiente a creare uno scudo protettivo contro forti dosi radiative. E la pillola di Sorenson serve appunto a potenziarne le capacità e ad aumentare la quantità secreta dalla cellula. Si tratta di una sostanza che non è in grado però di essere utilizzata come «popping» nelle terapie irraggianti contro i vari tipi di tumore.

**È morto Konrad Lorenz, inventò l'etologia Premio Nobel per la medicina, personaggio contrastato che passò dal filonazismo alla passione per l'ecologia**



**Filosofo tra gli animali**

L'etologia o studio comparato del comportamento consiste nell'applicare il comportamento degli animali e delle persone coi metodi divenuti di uso corrente e naturali in tutti gli altri campi della biologia dopo Charles Darwin e di formulare le questioni seguendo lo stesso criterio. In questo modo Konrad Lorenz ha definito nel 1978 la disciplina di cui può essere considerato il fondatore. Questo programma di ricerca era stato definito nelle sue grandi linee nel 1937, con l'indicazione di un oggetto di studio, il comportamento degli animali come un intreccio di elementi istintivi ed elementi appresi, di una ipotesi teorica, ricondurre lo studio del comportamento all'interno della biologia evolutiva, e di un metodo di indagine, osservativo e comparativo, lo studio degli animali nel loro ambiente. Considerato sino ad allora una parte minore della psicologia, lo studio del comportamento animale acquista con Lorenz una sua autonomia, diviene l'oggetto di una nuova disciplina che in poco tempo conquista studiosi e spazi istituzionali. Il comportamento non è più conseguenza di stati psicologici, ma è volto al soddisfacimento di «pressioni appetitive» innate, istintive. L'istinto è un'azione fissa, è un carattere determinato geneticamente, esattamente come un carattere morfologico, è indipendente da stimoli esterni ed è invece programmato dal patrimonio genetico della specie. Questa dicotomia fra innato e appreso costituisce il nucleo del lavoro scientifico di Lorenz e, anche se in larga parte rivista e modificata, è alla fine considerata solo una attrazione, un approccio utile tuttavia in una fase di definizione di una nuova disciplina, essa ha permesso di definire un nuovo oggetto scientifico. Questa teorizzazione è il risultato di una attenta osservazione degli animali in natura, che mostra come alcuni meccanismi comportamentali siano retrattati ad ogni alterazione, vengano ripetuti da ogni individuo in ogni generazione. La ragione di questo è che tali comportamenti sono istintivi, fissati dall'evoluzione; soprattutto per i meccanismi necessari al soddisfacimento dei bisogni primari (la difesa del territorio, l'alimentazione, soprattutto la riproduzione che assicura il futuro della specie). Un comportamento particolare è poi quello derivato dall'imprinting, impronta, un processo di acquisizione di una azione istintiva, limitato ad un breve periodo del ciclo vitale, irreversibile e specie-specifico. Un individuo, ad un certo momento del suo sviluppo ontogenetico, è programmato a ricevere un certo sti-

mo molto diverse da quelle delle altre specie, studio gli istinti e ci costruiamo sopra teorie che fecero discutere e litigare i suoi colleghi. Tra i suoi libri ce ne furono alcuni che divennero dei veri e propri best seller, come L'anello di Re Salomone, il cosiddetto male, quest'ultimo forse il più discusso.

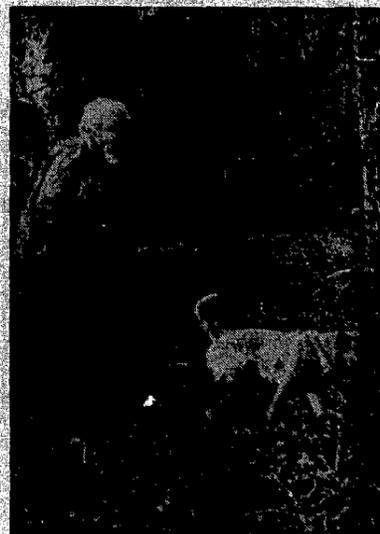


**«La mamma delle oche grigie»**

Forse tutti noi cresciuti con la curiosità - e perché no? - con la passione per gli animali di quel genere, anche i più diseredati dalla natura come certi insetti, siamo un po' figli di Konrad Lorenz e di Niko Tinbergen. Ma se in Tinbergen trovavamo un padre, Lorenz sicuramente era la nostra mamma. Come dimenticare la sua vita con le taccole, le quattordici giovani taccole che allevò nel 1929, giusto un anno dopo aver adottato la prima. Cioè, che gli spalancò immenses finestre sul mondo degli uccelli gregari? Cioè si considerava un essere umano, così come il Mowgli di Kipling pensava di essere un lupo. Ma se Mowgli innamorandosi riprese la via verso i suoi veri simili, cioè dedicò tranquillamente il proprio amore alla domestica di Lorenz mentre un'altra taccola concepì una folle passione per il padrone di casa, e lo voleva sempre nutrita con i cibi più prelibati, almeno secondo il suo gusto. Cioè poter uomo non poteva aprire bocca senza che il suo innamorato cercasse di infilargli dentro una pappina di vermi triturali, e se la bocca non era praticabile, allora cercava di nutrire l'oggetto dei suoi sogni mettendogli i vermi nelle orecchie. L'oca Martina, altra figlia adottiva, avrebbe commosso una pietra - scriveva Lorenz nell'Anello di Re Salomone - con quel modo di correre dietro piangendo, con la vocina rotta dai singhiozzi, incappando e rotolando. Ero io sua madre, non l'oca bianca. «In quell'estate - scriveva ancora - trascorsi un'infinità di tempo con i miei dieci piccoli, e ho imparato da loro un'enormità di cose. Che scienza felice quella che ci permette di completare una parte essenziale delle nostre ricerche generalizzando liberamente sulle sponde di un fiume, nudi, in compagnia di un branco di oche selvatiche, io sono una persona molto pigra, e la mia pigrizia mi rende assai migliore come osservatore che come sperimentatore. Chissà, forse è un bisogno di pace che spinge gli studiosi verso la natura, perché in fondo tutti gli animali sono così meravigliosamente pigri: non conoscono la folle smania di lavoro dell'uomo d'oggi, cui manca perfino il tempo di farsi una vera cultura. Anche le api e le formiche, queste personificazioni della solerzia, trascorrono la maggior parte della giornata in un dolce far niente, soltanto che quelle ipocrite si fanno vedere non quando stanno tranquillamente a casa, ma quando sono al lavoro». Se è vero che i biologi si dividono in tre categorie, quelli che si interessano solo alle forme degli esseri viventi, co-

me se si trattasse di francobolli da collezione; quelli che cercano invece di studiare la meccanica e la tecnologia che permettono alle «forme» di muoversi e di vivere; quelli infine che amano la vita animale, e che vogliono capirla, meglio per sapere fino a che punto i nostri compagni di pianeta ci sono vicini, fino a che punto sono trattati anche loro da un raggio di intelligenza, o almeno di coscienza, certo Lorenz faceva parte di questi ultimi. Ma di ogni altro Lorenz ha avuto il merito di riportare un po' di buonsenso nella conoscenza della psicologia animale. Perciò è, come diceva Lecomte, è uno dei pochissimi che hanno capito quanto fosse inutile e vanitoso sproloquiare per ore dall'alto di una cattedra senza aver mai visto un animale da vicino. È vero che le oche e le taccole di Lorenz si innamorano di esseri umani, ma è anche vero che lui si adatta alla loro esistenza il più possibile, per non snaturarle, per lasciare che seguano i propri istinti. Lorenz era stato capace di costruire per sé e per i suoi piccoli amici una specie di paradiso terrestre, e chi l'ha visto nel suo «laboratorio», non ha mai dimenticato quella valle dell'Eden che ci ricorda un po' il giardino strano e selvaggio di Serignan dove ha vissuto lungamente Fabre, le brughiere olandesi di Tinbergen dove l'incontro con una vespa divoratrice di api segnò il destino del naturalista che avrebbe preso il premio Nobel proprio con Lorenz. Tinbergen però non divenne mai un «antone», mentre Lorenz, grazie ai suoi libri e specie all'Anello di Re Salomone, a poco a poco si trasformò agli occhi di tutti in una specie di saggio che bisognava andare a consultare. E ci viene il dubbio che a volte lui sia stato capace di una stramba allegrezza, o di un lieto pessimismo. Quando cerco, per esempio, di dimostrarci che il '68 andava ricercato, in fondo, nel comportamento delle taccole, o magari che il «giubbilo trionfale» (che organizzò socialmente le oche grigie) somiglia molto all'entusiasmo dell'eroe che va in guerra, forse trovavo una sua divinità rassegnazione di fronte all'inevitabilità delle tragedie umane. La pulsione entusiastica all'impegno combattivo, diceva, è alla base della struttura sociale e politica dell'umanità, così come è alla base dei comportamenti animali in genere. E l'uomo, sempre pronto a combattere, ad aggredire, a sterminare, lo fa non perché è trascinato in questo vortice dalle ideologie, dalle religioni, dagli odi razziali. È la sua aggressività che inventa fazioni, religioni, associazioni, partiti, proprio per sfogare se stesso. Ecco ho detto, a conclusione di quel libro che mise a disagio il mondo, e che aveva voluto intitolare il cosiddetto male.

molto, necessario per produrre un determinato comportamento. Così una piccola oca considerata come propria madre, seguendola, qualunque cosa gli si presenti in un determinato momento della sua crescita, sia essa sua madre, come avviene di solito, o un'oca di legno, o lo stesso Konrad Lorenz, il patrimonio genetico della specie contiene quindi anche la programmazione filo genetica dei processi di apprendimento e il comportamento di ogni individuo sarà il risultato della interazione tra specie e ambiente nel corso dell'evoluzione e dell'apprendimento dovuto all'interazione fra individuo e ambiente durante l'ontogenesi. L'etologia, quindi, privilegia la spiegazione storica, evolutivista, rispetto alla spiegazione causale, come nella vecchia teoria degli istinti, e ha avuto un ruolo importante nell'attuale dibattito sui meccanismi dell'evoluzione. L'insistenza di Lorenz sul carattere innato di molti comportamenti animali ha portato a molti sospetti o giudizi negativi per un riduzionismo schematico, che sembra voler ricondurre il comportamento anche quello conscio dell'uomo, a rigidi schemi innati. E questi sospetti sono stati talvolta aumentati da certe simpatie di Lorenz nei confronti del nazismo. Questi giudizi che vanno certo valutati con



Konrad Lorenz con uno dei suoi cani in un bosco ad Altenberg, vicino Vienna. (Da Epoca, 29 dicembre 1979, n. 1525/26). Sopra: un disegno di Lorenz sul «irraggio gestuale» delle oche: a) conflitto tra desidero di attaccare e di fuggire; b e c) limiti approcci sessuali; d) «il grido di trionfo» del partner

**L'uomo delle polemiche, delle contraddizioni**

Una vita lunghissima, 85 anni, carica di fama e di successi, copersa di polemiche, talora di roventi accuse: Konrad Lorenz non è stato un uomo «indiscusso». Nato a Vienna il 7 novembre del 1903, iniziò gli studi alla Columbia University di New York dove incontrò il famoso genetista T.H. Morgan, poi tornò nella sua città natale e lì si laureò in medicina all'età di 25 anni. Sulle prime decise di seguire le orme del padre che era un famosissimo chirurgo, più tardi, negli anni Trenta, la svolta: si specializzò in zoologia e psicologia e nel '33 ottenne un secondo dottorato grazie ad uno studio sugli uccelli. Nel '39 ebbe una cattedra all'Università di Königsberg, la città che passò in territorio so-

vietico. Furono questi gli anni in cui manifestò la sua simpatia per il nazionalsocialismo. E, subito dopo la fine della guerra, scoppiò il primo, violento caso Lorenz. Si «il padre delle oche grigie» aveva appoggiato Hitler. La polemica continuò, tanto è vero che quando gli venne assegnato il Nobel per la medicina nel 1973, dovette scusarsi pubblicamente del contenuto filonazista di un suo libro uscito nel 1940. Disse: «Allora, per un breve periodo, molti scienziati in buona fede come me crederono che dal nazismo potesse venire qualcosa di buono. Poi, come me, se ne allontanarono con orrore». Ma non riuscì mai a cancellare dalla sua vita quel-

la terribile macchia. In tanti, fra cui personaggi di indiscusso valore, continuano a ricordargliela e a rimproverargliela. E come dimenticare? Tanto più che poco dopo scoppiò un secondo caso Lorenz. Anche questa volta fu un suo libro a provocarlo. Era uno studio dove si sosteneva che l'aggressività dell'uomo è innata. Arrivò una vera e propria pioggia di critiche. Le più pungenti furono quelle di Fromm: «La teoria di Lorenz diventa facilmente un'ideologia che aiuta a sopire la paura per quello che dovrà accadere e a razionalizzare il senso di impotenza». E poi la frecciata sul suo passato: «Del resto egli aveva già rivelato la tendenza a tracciare analogie del tutto arbitrarie fra fenomeni biologici e fenomeni sociali in uno scritto sfortunato del 1940 in cui sosteneva che le leggi dello Stato devono sostituirsi ai principi di selezione naturale, quando questi ultimi non riescono ad avere debitamente cura delle esigenze biologiche della razza». Mentre infuriava la polemica, Lorenz era tornato ad insegnare all'Università di Vienna e continuò a pubblicare decine di libri. Tra questi: «L'Anello di Re Salomone» del 1949, «L'uomo incontra il cane», del 1950. Dal '51 al '54, fu capo dell'Istituto Max-Planck per la biologia marina e dal 1961 al 1973 lavorò in Baviera come direttore dell'Istituto per la fisiologia comparata. Nel 1973 ottenne il Nobel per la medicina insieme a Tinbergen e a Karl Von Frish. Ma anche quando gli venne assegnato il più ambito premio scientifico, Lorenz fece notizia in negativo. Non solo perché fu costretto a fare una confessione pubblica sul suo passato filonazista, ma anche perché molti scienziati ritennero che quel premio era ingiustificato: «Non avevano proprio a chi darlo», dissero. Ma lui, alle soglie dei settanta anni, continuò a produrre e a guardare con quei pungenti occhi cele-

sti i suoi animali: ancora studi, ancora libri. Nel '73 tornò in Austria nella sua casa di Altenberg. Divenne capo del dipartimento di sociologia degli animali all'Istituto di ricerca del comportamento comparato dell'Accademia austriaca delle scienze. Professore ordinario dell'Università di Vienna e di Salisburgo, diresse anche l'Istituto di etologia che portava il suo nome. Scrisse alcuni importanti libri. Fra questi: «Gli otto peccati capitali dell'uomo civile», «Il declino dell'uomo». Fu proprio a partire dagli anni Settanta che si schierò sul fronte ecologista. Non solo con i suoi scritti, ma anche aderendo a movimenti politici che lottavano contro le centrali nucleari. Subito dopo l'incidente di Cernobyl disse: «La sciagura è stata troppo piccola. Per l'umanità sarebbe stato meglio l'esplosione di un reattore che, ad esempio, avesse ucciso tutti gli abitanti di New York. Solo così l'esempio ammonitore sarebbe stato sufficientemente drammatico da indurre un mutamento nel modo di pensare». Nemmeno un passo sotto silenzio e non fu indifferente. Del resto i suoi rapporti con il movimento ecologista non sono mai stati idilliaci: veniva considerato «un padre fondatore» assai scomodo. Dall'inizio alla fine della sua vita, insomma, è stato un gran lavoratore, un appassionato studioso, ma prima di tutto l'uomo delle polemiche.