



**Nato in Scozia il primo pollo in provetta**



Anche i polli hanno i loro figli in provetta. Il primo è nato a Edimburgo in Scozia grazie all'iniziativa della biologa Margaret Perry, una specialista dell'Istituto di fisiologia animale e di ricerche genetiche di Edimburgo. L'obiettivo è quello di creare una razza di «superpolli» in grado di produrre più uova e più carne. Ma anche di resistere meglio alle malattie. Il metodo è quello degli impianti trasgenici: il più classico della manipolazione genetica. Ma per arrivare a questo stadio i ricercatori hanno dovuto sviluppare prima un metodo di fecondazione in vitro brevettato. Ed è esattamente ciò che hanno fatto. Come sarà il prossimo pollo in provetta?

**Dopo 150 anni catturato un rarissimo mollusco**

Una rarissima specie di nautilus (un mollusco) che nessun biologo contemporaneo ha mai osservato è stata catturata in cinque esemplari nel mese scorso nell'isola di Vanuatu nelle Nuove Ebridi, oltre 1300 chilometri a nord est dell'Australia. Uno di questi molluschi è ora visibile in una vasca dell'acquario di Seattle. A catturarlo è stato il dottor Peter Ward, un paleontologo di Washington. Il nautilus è un animale antichissimo, ha oltre 500 milioni di anni e dominava mezzo miliardo di anni fa gli oceani temperati e tropicali della Terra. L'ultimo nautilus di questo tipo venne catturato nel 1932 e conservato in una soluzione alcolica.

**Tartaruga con due teste offresi**



In effetti è un piccolo mostro un crudele scherzo della natura. Ma Ken Robertson, proprietario di un negozio di animali esotici in Florida ha deciso di farne comunque una occasione di profitto. Così ha messo in vendita «Moe e Joe», una tartaruga con due teste. Finora le offerte non sono mancate e assicura il negoziante c'è anche chi si è detto disposto a versare 10mila dollari (circa 11 milioni di lire) per avere in casa il piccolo mostro.

**Ecco il nuovo supertelescopio europeo**



Si chiamerà VLT acronimo di Very Large Telescope. L'insieme di quattro telescopi di ognuno dei quali è dotato di uno specchio di otto metri di diametro. A costruirlo sarà l'ESO, European Southern Observatory, l'organizzazione europea di ricerche astronomiche che opera nell'emisfero australe. Il telescopio sarà operativo attorno agli anni 1994-95 e sarà costruito a La Silla, sulle Ande cilene. Il suo compito sarà quello di esplorare le regioni remote dello spazio e del tempo. I suoi costruttori parlano di «un'eccezionale sogno astronomico e una sorprendente sfida ingegneristica».

**Un chewing gum per smettere di fumare**

L'ultimo tentativo per far smettere di fumare è un esperimento realizzato dai ricercatori dell'ospedale Gentofte di Copenhagen. Si tratta di una gomma da masticare al gusto di nicotina che dovrebbe indurre anche i fumatori più accaniti a smettere. I ricercatori hanno realizzato uno studio (pubblicato sull'autorevole New England Journal of Medicine) nel corso del quale hanno somministrato a un gruppo di volontari una gomma da masticare contenente 4 milligrammi di nicotina. Il tentativo pare abbia sortito qualche effetto. Ammesso che il problema dei fumatori sia quello della nicotina e del suo sapore e non dell'atto del fumare.

**Un contadino cinese avrebbe scoperto un rimedio per la calvizie**

Secondo il quotidiano cinese «China Daily», un contadino del Zhejiang sarebbe riuscito dopo anni di esperimenti a inventare un unguento in grado di far ricrescere i capelli. L'inventore si chiama Zhao Zhan e ha 45 anni. Secondo il quotidiano cinese il prodotto di Zhao (chiamato unguento 101) sarebbe in grado di far ricrescere una folta capigliatura ai calvi. Oltre diecimila persone in Cina avrebbero usufruito di questo medicamento con ottimi risultati. Non manca comunque chi si lamenta affermando che il ritrovato provocherebbe eccessivi rossori e pruriti al cuoio capelluto. Tra coloro che si dichiarano poco soddisfatti del prodotto vi è anche il padre di Zhao.

ROMEO BASSOLI

**Le cure parentali**  
Tra le volpi esiste l'adozione, se la femmina muore di parto i suoi piccoli non restano soli

**Il caso dei licaoni**  
Solo gli esemplari dominanti si riproducono, gli altri fanno da aiutanti

**Animali, sesso e amore**

**Mettere al mondo un cervo maschio è una gran fatica. I maschi infatti sono più pesanti e mangiano molto di più, così le femmine, se non sono molto robuste, «preferiscono» mettere al mondo delle altre femmine. E ci riescono: è dimostrato infatti che il rango materno, nei cervi, condiziona il sesso della prole. Ogni specie animale ha le sue caratteristiche riguardo alla riproduzione ed alle cure parentali.**

BRUNO CAVAGNOLA

È meglio avere figli maschi o femmine? Pochi cuccioli da seguire con cura o molti da lasciare però a se stessi? È più importante la quantità o la qualità della prole? Alcune specie di mammiferi sembrano aver trovato delle personalissime risposte a queste domande. Tra i cervi è stato dimostrato ad esempio che il rango materno tende a condizionare il sesso della prole. Le cose come sono state studiate per 12 anni consecutivi tra le popolazioni di cervi nell'isola di Rhum (Ebridi) sembrano andare pressappoco così.

Le femmine dominanti (la dominanza all'interno di un gruppo conferisce la priorità di accesso alle risorse alimentari più ambite) sono le meglio nutrite e quindi possono dare migliori cure parentali ai loro figli: a partire già dalla gravidanza. Ora tra i cervi il dimorfismo sessuale è molto accentuato: se una femmina adulta può pesare 150 kg il maschio raggiunge dimensioni doppie. Anche già a livello di feto i maschi sono più grandi e una volta nati poppano più spesso e più a lungo.

Mettere al mondo un cervo maschio è dunque una faticosa caccia che richiede molte energie, troppe per rischiare che vadano sprecate nel tirar su figli con scarso futuro. Anche i cervi quindi come tutti gli altri animali cercano di ottimizzare il loro investimento parentale, ossia quell'insieme di cure e di azioni che garantiscono alla prole maggiori possibilità di sopravvivenza e ai genitori una serie più o meno lunga di discendenti. Le femmine dominanti tendono allora ad avere relativamente parlando meno figlie femmine e più figli maschi, mentre alle femmine subordinate succede il contrario. Le femmine subordinate insomma non ce la farebbero a svezzare molti figli maschi e quindi ne generano proporzionalmente di meno. A conferma di questa difficoltà si è anche rilevato che nel primo anno di vita tra i figli di femmine subordinate muoiono maggiormente i maschi che le femmine.

Ovviamente i figli maschi di femmine dominanti, essendo meglio nutriti, crescono di più e più in fretta degli altri e siccome il rango gerarchico è di retamente correlato alle dimensioni corporee (nei maschi sono a questo fine determinanti i primi 18 mesi di vita) saranno loro a diventare maschi dominanti, quelli cioè con la massima possibilità di riprodursi.

«Non si sa ancora - dice il professor Sandro Lovan, docente di Etologia all'Università di Camerino - in che modo

ci dice - con l'elefante di mare, ma si tratta di una specie che è difficile studiare a livello di gerarchia: si tratta infatti di animali che si disperdono in mare dopo lo svezzamento dei figli e quindi sono studiabili solo nei brevi periodi in cui sono a terra per partorire. L'elefante di mare può essere invece una specie molto utile per verificare un altro dato interessante nel complesso mondo dei rapporti familiari tra gli animali: l'enorme di spartita d'impegno tra i due sessi nell'investimento parentale. Riprodursi costa molto e quasi esclusivamente a carico di una femmina in termini di tempo, energie e anche rischi fisici. Tra gli orsi bruni ad esempio i piccoli stanno con le madri sino ai due anni di vita e sono stati accertati casi di femmine uccise mentre fendevano la loro prole. Tornando all'elefante di mare una femmina pesa circa 650

kg mentre il suo piccolo alla nascita arriva sui 50 kg. Dopo cinque settimane il piccolo raggiunge i 150 kg e la madre in questo periodo di svezzamento non può abbandonare la spiaggia pena la sopravvivenza del cucciolo che se non sorvegliato si perderebbe o verrebbe ucciso dagli altri componenti la colonia. La madre quindi non si può nutrire in mare ma deve nutrire il suo piccolo e perde 2 kg di peso per ogni kg acquistato dal figlio. Siamo di fronte a un vero e proprio trauma fisiologico della femmina e a un investimento parentale molto forte. E il maschio intanto? Sono animali che pesano anche oltre 2.700 kg e che come investimento parentale hanno dato soltanto alcune ore di corteggiamento e un po' di spermi».

È questo comportamento dell'elefante marino maschio non è certo eccezionale. Sembrava piuttosto costituire la regola tra le specie sessualmente dimorfiche. Tra comportamenti tanto esotici fa piacere che siano stati rilevati anche esempi di apparente altruismo. Si tratta di altruismo riproduttivo (rivolto cioè ad aiutare la riproduzione di altri individui) un fenomeno molto raro tra gli animali che si manifesta di solito tra individui imparentati e soprattutto nei Canidi.

«Tra i licaoni - spiega il professor Sandro Lovan - solo i maschi e le femmine dominanti si riproducono e i subordinati fanno gli aiutanti portando cibo e svolgendo compiti di protezione. I licaoni non sono dimorfici: allevare un maschio o una femmina a livello di individuo non comporta nessuna differenza. I maschi però sono residenti mentre le femmine al raggiungimento della maturità sessuale si disperdono. Ciò ha fatto sì che globalmente a livello di gruppo ci sia un maggiore investimento parentale nei maschi (sono all'incirca un terzo più delle femmine) che però produce al gruppo stesso un beneficio di ritorno: in quanto i maschi sono i più attivi nella caccia».

nutrizione e porta a buon termine la covata. Un esempio lo abbiamo potuto verificare noi stessi nel Parco naturale della Maremma dove abbiamo trovato una volpe troppo piccola (pesava poco più di 3 kg) per essere una femmina dominante ma con capezzoli che dimostravano essere in corso di allattamento. Il fatto di aver trovato questa volpe in un'area periferica del Parco, in cui l'impatto dell'uomo è ancora sensibile (e può essere la causa della morte della volpe) ma ci ha fatto pensare di aver trovato una volpe che aveva adottato i piccoli della sua compagna di gruppo dominante. Con questo e con altri aspetti adattivi del proprio comportamento la volpe riesce a compensare le perdite subite durante la gravidanza e il parto. In questo modo il suo carico di prole si raddoppiano le dimensioni delle prole covate di cuccioli se si abbassa artificialmente il loro numero mettendoci così maggior cibo a disposizione delle superstiti che meglio nutrite, produrranno più piccoli. Questo esempio dovrebbe indurre l'uomo a serie riflessioni prima di intervenire con misure di gestione (ripopolamento o riduzione ad esempio) nei confronti di una determinata specie di animale. Infatti come possiamo pretendere di amministrare bene ciò di cui ignoriamo ancora i meccanismi di funzionamento?



Disegno di Umberto Verdai

**Freschi di stampa: tante le riviste su cani e gatti**

In quest'ultimo anno le riviste di cani e gatti sono tappezzate di poster e di copertine con galattiche. Accanto alle riviste già affermate di natura e di varia animalità (dal leader «Airon» a «Natura» dall'equino «Spere» al florido «Gardonia») è infatti arrivata l'invasione dei nuovi giornali dedicati a cani e gatti. Giorgio Mondadori ha sfornato «Argos» 150mila copie di tiratura iniziale. 5mila lire di prezzo il gruppo editoriale Fabbrini è arrivato per primo in edicola con «Quattro zampe» 170mila copie di carattere costo 3500 lire la nuova editrice romana C&G ha proposto «Tuttogatto» 50mila copie prezzo 4500 lire. «Spirito al francese» «Aout chat» la Edigamma ha lanciato «Amici miei» 150mila copie costo di copertina 3500 lire. Insomma una vera e propria raffica. Ma era inevitabile che fosse così. Da quando gli animali domestici hanno raggiunto la ragguardevole cifra di 12 milioni e c'è chi ha abilmente trasformato in un nuovo mercato. E in un mercato ricco le cifre dicono che le famiglie italiane spendevano nel 1980 55 miliardi per cibi in scatola per animali la stessa voce si è quintuplicata nel '86 raggiungendo i 255 miliardi. Nell'86 continua a crescere sino a raggiungere quota 316 miliardi e si contengono in un solo cibo in scatola. Ma il mercato a quattro zampe non finisce certo con le pappe! L'impernata di questo nuovo settore di consumo ha portato con sé una cospicua offerta di pubblicità specializzata fornendo così i capitali per la nascita di tanti nuovi giornali rivolti ai consumatori (o meglio ai padroni degli animali consumatori). A sfogliare le riviste sembrano abbastanza simili: immagini molto belle, rubriche di consigli tenute da esperti qualificati, informazioni utili ad allevare gli amici a quattro zampe pubblicazione delle foto ben riuscite di cani e gatti per soddisfare l'orgoglio dei padroni fotografici. Inchiestre su razze di moda o in via di estinzione, storie e leggende interviste ai personaggi famosi che presentano i loro «goccioli». Al lettore basta leggere poche pagine per provare tenerezza per i cuccioli rispetto per i cani da slitta stima per i lupi polartici affetto per i basilarini. Peccato che i power animal siano sempre presentati come pulciosi, affamati, sporchi, deviantissimi, solferenti in auto incidenti. Ma bisogna capirlo come potrebbero altrimenti fare la pubblicità a tutti quei generi di «prima necessità» pensati proprio per i loro problemi?

**Cellule fetali trapiantate nel cervello**

A Città del Messico il 12 settembre scorso (ma la notizia è stata resa nota solo ora) è stato compiuto un doppio intervento di prelievo di tessuti fetali innestati poi nel cervello di due malati affetti da morbo di Parkinson. L'operazione è stata effettuata presso l'ospedale La Raza della capitale messicana dall'équipe guidata dal neurochirurgo Ignacio Madrazo.

Del primo paziente un uomo di 50 anni al quale sono state impiantate cellule embrionali cerebrali si sa che ha già riacquisito gran parte del controllo muscolare compromesso dalla grave malattia. Per il secondo paziente una donna sono state utilizzate invece cellule provenienti dalle ghiandole surrenali dello stesso «donatore» un feto di tredici settimane morto per aborto spontaneo. Già in occasione della sua visita in Italia lo scorso anno il dottor Madrazo aveva preannunciato che il futuro dei malati di Parkinson risiedeva nell'utilizzo di tessuti fetali.

E dagli inizi del 1986 che il neurochirurgo messicano cura i malati di Parkinson con la tecnica chirurgica. Alla base del terribile morbo vi è la carenza in determinate aree cerebrali di una sostanza che funge da neurotrasmettitore: la dopamina. Tale mancanza causa i ben noti sintomi: tremori, rigidità muscolare, difficoltà di movimento. In precedenza si ricorreva unicamente a terapie farmacologiche che anche se efficaci inducevano col tempo pesanti effetti collaterali. Da qui l'esigenza di trovare nuove strade per portare sollievo a questi malati e alle loro famiglie.

Il ricorso alla chirurgia è nato da una semplice constatazione: le ghiandole surrenali del nostro corpo producono

Cellule di tessuto fetale utilizzate per curare una malattia terribile come il morbo di Parkinson. Una pratica che divide gli scienziati perché utilizza il prodotto di una morte (in questo caso di un aborto) per migliorare una vita. Qualcosa che supera la logica dei trapianti perché investe l'inizio della vita umana e va a toccare quello spartiacque che è la possibilità di abortire. In Messico due pazienti sono stati operati con questa tecnica in autunno ma la notizia, significativamente, è stata resa nota soltanto adesso. Ad operarli è stato il neurochirurgo Ignacio Madrazo con la sua équipe medica.

NICOLETTA MANUZZATO

dopamina. Dunque impiantando nelle aree cerebrali colpite dal male cellulare prove nienti dalle ghiandole surrenali si può ottenere una produzione di quella sostanza e quindi di dopamina, almeno a latenza dei sintomi.

L'idea non era venuta solo ai ricercatori messicani ma anche gli svedesi si muovevano in questa direzione ma i loro interventi attuati con la tecnica stereotassica (cioè attraverso l'inserimento di un ago nel cranio) non diedero buoni risultati. I neurochirurghi di Città del Messico invece operano a cielo aperto per poter individuare in maniera esatta il punto in cui collocare le nuove cellule.

Finora il tessuto da impiantare veniva prelevato dallo stesso paziente un fatto che evitava problemi di rigetto ma costringeva un malato già depresso e quasi sempre avanti negli anni a subire un doppio intervento. Per questo l'interesse dei neurochirurghi si volse alla possibilità di impiantare cellule fetali. Due vantaggi venivano evitati: la doppia operazione senza però questo correre rischi di rigetto e si otteneva una maggiore produzione di dopamina (il tessuto embrionale presenta caratteristiche che lo rendono estremamente adatto a questo tipo di innesti).

L'uso di tessuto fetale per mettere secondo il dottor Madrazo di combattere altre malattie cerebrali come la corea di Huntington o il morbo di Alzheimer. Per quanto riguarda la corea di Huntington sono già stati compiuti incoraggianti esperimenti su cavie. Ma le prove su animali sono pressoché inutili nel caso di altre malattie come l'Alzheimer che colpiscono attività mentali proprie dell'uomo. Va inoltre tenuto presente che si tratta di un male assai più complesso del Parkinson. Quest'ultimo appare infatti l'infermità «più semplice» dal punto di vista neurologico di una sola sostanza, la dopamina. La strada che porterà alla sconfitta dell'Alzheimer appare dunque ancora irata di ostacoli.

Non vanno naturalmente trascurati i problemi etici suscitati dalla nuova tecnica. Chi fornirà il gran numero di feti necessari a curare i tanti anziani sofferenti di infermità cerebrali? Assisteremo a un nuovo boom del commercio

di feti dal Terzo Mondo? Sono interrogativi che si pongono gli stessi ricercatori. Il dottor Madrazo pur in pieno è un trapiantista cerebrale da feto necessario per il progresso della medicina non si nasconde i problemi che ne derivano. Nel corso di un'intervista realizzata durante il suo soggiorno in Italia ci aveva detto: «In futuro probabilmente si potranno utilizzare cellule coltivate ma per ora l'unica alternativa in che possiamo offrire ai pazienti anziani che non sono in grado di sopportare il doppio intervento è costituita dal uso di cellule embrionali. Sono convinto comunque che queste operazioni debbano essere eseguite con tutto il rigore etico che contraddistingue i trapianti di organi. A garanzia di tale rigore c'è il fatto che questo tipo di intervento può essere realizzato unicamente in centri di alto livello scientifico».

