

## FIGLI NEL TEMPO. L'ADOLESCENZA

ANNA OLIVERIO FERRARIS Psicologa



L'Alta Corte Inglese ritiene penalmente punibili anche i bambini di 10-11 anni. Ma a quell'età si ha una chiara nozione del bene e del male?

## L'idea di bene e di male a 10 anni

A 10-11 anni un bambino può avere una certa nozione di ciò che è bene e di ciò che è male, non sempre però in modo stabile, organico e definitivo. Se glielo hanno insegnato, se è abituato a riflettere, se vive con degli adulti che si adeguano a delle norme morali e civili sa che determinate azioni non si fanno e anche lui, in linea di massima, si comporta correttamente. Riesce anche, generalmente, a identificarsi con i suoi simili provando empatia o soffrendo se loro soffrono.

Non di rado, tuttavia, il comportamento morale a questa età appare incongruo e variabile in quanto non è ancora stata raggiunta una piena capacità di sintesi che integri, in una visione del mondo conseguente, le regole apprese, le esperienze vissute, le sensazioni e le emozioni soggettive. Accade così che, invece di adeguarsi a delle norme generali improntate ad una scala di valori coerente, il bambino esegua più facilmente singoli piani d'azione, ossia dei «copioni» che ha sperimentato o che ha avuto modo di

osservare. Il concatenarsi degli eventi, la sequenza dei fatti, hanno una «razionalità» che può prescindere da imperativi morali. Può così accadere che questi copioni abbiano delle valenze morali negative, ma siccome provengono dall'ambiente di vita del bambino e sono «recitati» da persone o personaggi che lui ammira (e/o teme), essi esercitano una notevole suggestione.

Molti studi recenti, condotti in diverse nazioni, indicano come i ragazzini che commettono delitti o stupri provengono spesso da un ambiente disgregato che ha esercitato su di loro delle gravi violenze e che ha indotto frustrazione e desiderio di rinvincita. Oltre al ruolo dell'esperienza e degli apprendimenti diretti questi

studi sottolineano però anche il ruolo «rinforzante» degli apprendimenti indiretti. I media, oggi, propongono moltissimi «copioni» di comportamenti sociali violenti che, agli occhi di un bambino (soprattutto se «problematico») legittimano la violenza come mezzo di autoaffermazione. Così, se nessuno lo aiuta a riflettere, se nessuno gli parla e spiega, egli si ritrova, senza averne una piena consapevolezza, ad essere un attore cui è toccato il ruolo del «cattivo» un ruolo che in molti casi è gratificante in quanto pone il protagonista al centro del «film». Insomma, il libero arbitrio è il risultato di una lenta maturazione anche se per l'Alta Corte d'Inghilterra può essere più comodo ritenere che sia presente fin dall'infanzia.



Un esemplare di cane lupo. A destra disegno di Mitra Dvshali

Via dall'Antartide i cani husky da slitta, guideranno carretti per i turisti in Alaska

## I nostri amici a 4 zampe? Disoccupati

Le nuove regole del Trattato internazionale sull'Antartico sono inflessibili: il «pianeta di ghiaccio» va difeso da ogni aggressione, compresa quella infettiva dovuta all'introduzione dei cani da traino. Essi sarebbero infatti responsabili della diffusione di una serie di virus feraci per le locali popolazioni di foche. Per una volta, gli indios-foche sono riusciti a difendere il loro sistema immunitario dai conquistadores-cani. Meno probabilità sembrano però avere nella battaglia contro gli altri, ben più temibili, «untori»: i turisti, pronti sempre più numerosi a sbarcare al Polo Sud.

Gli huskies inglesi non verranno messi da parte: stanno volando in Canada, nella baia di Hudson. Tornano al paese d'origine della loro specie, dove nel frattempo si sono estinti. Per ironia della sorte, la discendenza dei cani trasferiti al Polo Sud cinquant'anni orsono tornando a casa diventerà il capostipite di un nuovo ceppo. Nel frattempo gli eskimesi hanno abbandonato le slitte «a zampe» per i gatti delle nevi e le motoslitte. Gli huskies reduci dall'Antartide verranno così riciclati nell'industria turistica, dove daranno a grandi e piccini l'emozione di una corsa sulle gloriose e scampellanellanti slitte dei tempi che furono.

## Riconversione della forza lavoro

Per la riconversione di questa forza lavoro canina è previsto un accelerato corso di formazione, poiché non ha mai visto né un bambino (da non confondersi con un cucciolo di foca), né un prato (dal quale non fuggire via con terrore). Inoltre dovrà integrarsi linguisticamente passando, per esempio, dai comandi inglesi *left e right* agli eskimesi *errah e ouck*.

La memoria non può fare a meno di confrontare la nuova vita of-

ferta ai cani pensionati dal Polo Sud rispetto alla triste sorte riservata ai muli degli alpini italiani: messi da parte per motivi logistici poco più di un anno orsono, venduti all'asta e in parte destinati a finire in salami. E pensare che i testardi quattrozampe non hanno neppure apprezzato l'onore di essere protagonisti di una delle prime operazioni di privatizzazione dello Stato italiano. Così imparano a servire l'esercito, portando armi e bagagli e salvando vite umane.

La rimpatriata dei labrador da fatica conferma che, dopo millenni di sfruttamento da parte dell'uomo, è un momento particolarmente difficile per la forza lavoro canina. Talvolta essa viene resa obsoleta da nuove tecnologie. Talaltra è vittima del processo di specializzazione in corso nella forza lavoro animale. In particolare, la ricerca umana di un più sistematico e subdolo utilizzo degli animali sta rendendo desuete figure professionali tuttora, come il cane, a favore di figure professionali più specializzate. Così per futare la droga nascosta sottoterra la polizia del New Jersey ha preferito maiali-pollizotti vietnamiti. Sono stati castrati, non vengono lasciate loro crescere le zanne e devono seguire una dieta ferrea. Ma sono prezzi accettabili per tanta gloria. Presto la presenza di porco-agenti potrebbe diventare comune negli aeroporti di mezzo mondo. A quando un telefilm che magnifica le loro narco-prodezze?

## I polizotti a quattro zampe

La dinamica del recente furto al Museo d'arte moderna di Stoccolma del quadro il «Grido», il capolavoro di Edvard Munch, ha dato il colpo di grazia alla già vacillante fama canina come sorvegliante. Il pastore tedesco di guardia si è di-

mentato di dare l'allarme a suon di vov, vov (così si dice bau, bau in svedese) non perché preda della trasandatezza che colpisce ogni dipendente pubblico (pur se animale), come avevano malignato i quotidiani della destra. L'inchiesta della polizia ha fatto trapelare una mancanza ben più grave: il cane aveva stretta amicizia con i criminali. Uno di essi aveva infatti corteggiato a lungo e sedotto la sua guardia accompagnatrice, una donna, per farsi riconoscere amichevolmente dall'animale. Morale della favola: c'è già chi sta pensando di addestrare, per la difesa dei musei, non più cani ma oche di capitolina memoria.

Lungo è il rosario dei posti di lavoro che il migliore amico dell'uo-

mo rischia di perdere per la spietata concorrenza di altri animali. Dopo accurati confronti di produttività compiuti dai giapponesi, i gatti sono preferiti come morbidi cuscini antistress e di sostegno terapeutico (carezzarli fa diminuire del 20% la pressione arteriosa). Pazienti scimmietti stanno soppiantando i cani nell'ausilio e nella riabilitazione degli handicappati. Malgrado l'ottimo esito di Laika, la prima cagnetta nello spazio, negli anni Cinquanta, le carpe sono state preferite per lo studio nello Shuttle delle origini del «mal di spazio». La conformazione anatomica dell'orecchio interno di questi pesci sarebbe infatti molto simile a quella dell'organo umano dove hanno sede i terminali nervosi del

senso dell'equilibrio.

Per i migliori amici dell'uomo, non più richiesti, quale futuro si spalanza? Cassa integrazione, prepensionamento, licenziamento in tronco? I dog-bar saranno pieni di ubriachi, disoccupati e depressi? Non manca chi sostiene che il miglior cane al lavoro è quello morto, magari per fame pelletteria. Con questi quarti di luna, non a caso negli Usa ha attualmente successo il romanzo di un australiano, Robin Wallace-Crabbe: *Dogs*. Narra scene di vita felice nell'isola Terra Futura, dove i cani guidano auto e disegnano abiti da sera; ci allama per la «pulizia etnica» iniziata dall'uomo contro la specie canina; infine ci rassicura su come il cane Merlin abbia diretto una vittoriosa rivolta animale contro l' homo sapiens.

## Le specializzazioni animali

In un mercato del lavoro animale dove la specializzazione è vincente, i cani di successo sono quanti si sono adeguati a svolgere al meglio un unico compito. C'è chi ha preso il diploma di bagnino, chi opera come spazzino e raccoglie i rifiuti nei boschi, chi sostituisce le baby sitter umane nel tentativo di non far precipitare nell'autismo i bambini che passano le giornate in casa, soli, davanti al televisore. Queste le specializzazioni canine emergenti. Out sono invece quelle tradizionali, e ormai obsolete, come il cane da pastore o da caccia.

## In arrivo dalla Francia gli ecopneumatici

MODENA. Risparmiare di più, inquinare di meno. L'equazione, almeno nel mondo dell'auto, è ormai un obiettivo irrinunciabile. La Michelin sta offrendo il suo contributo con l'ultimo frutto della sua tecnologia: il pneumatico «Energy», delle cui caratteristiche ha parlato ieri l'ingegner Alberto Tapra, a Modena, nel corso di una tavola rotonda dedicata alla ricerca e alla tecnologia nell'auto. «Abbiamo già dimostrato che applicando l'Energy su una vettura diesel si riduce il consumo del 5%, e del 3/4% sulle auto a benzina. Ciò significa ridurre le emissioni nocive, dal benzene al biossido di carbonio, ma anche, cosa non meno importante, il livello di rumore. È bene ricordare, a questo proposito, che nel '95, con l'entrata in vigore di una precisa normativa europea, i veicoli non potranno produrre rumori superiori ai 74 decibel, contro i 77 di oggi. I risultati conseguiti dai pneumatici verde sono consentiti grazie al

fatto che offrono una resistenza al rotolamento sull'asfalto inferiore del 30% a quello nero, abitualmente in uso. Il «segreto» del successo sta soprattutto nello speciale composto con cui è fabbricato: si tratta di una mescola «attiva» che reagisce in modo diverso a seconda delle sollecitazioni garantendo in qualunque condizione di frequenza, una aderenza identica a quella dei pneumatici normali. «Gli Energy» spiega l'ing. Tapra «vantano una scultura (altrimenti detta «carro armato») a passo variabile, cosa che consente la miglior evacuazione dell'acqua, nonché la riduzione del tambureggiamento dei tasselli sul terreno durante la marcia». I nuovi pneumatici Michelin, adottati su larga scala dalla Fiat nelle diverse versioni della Punto, sono in vendita dall'inizio di quest'anno e coprono un'ampia gamma di vetture, dalle utilitarie a quelle che sfrecciano fino a 210 km.all'ora.

□Se.Ven.

Due astrofisici hanno rifatto i conti, e l'aspettativa di vita per la nostra stella si riduce di cinque volte

## Un miliardo di anni e per il Sole è finita

PAOLO FARINELLA

Nuovi calcoli sull'evoluzione del Sole, realizzati con un supercomputer da un gruppo di astrofisici dell'Università di Toronto, indicano che il tempo disponibile prima che il Sole esaurisca il suo combustibile nucleare e si trasformi in una stella gigante rossa, rendendo inabitabile il nostro pianeta, non è di circa 5 miliardi di anni come si pensava fino ad oggi ma 5 volte più breve. Se sarà confermata, il risultato degli astrofisici canadese potrà gettare una nuova luce sulla storia passata dal nostro pianeta, oltre che sulla «demografia» delle popolazioni di stelle che formano la nostra galassia.

Come gli esseri viventi, anche le stelle nascono, invecchiano e muoiono. Il nostro Sole si è formato circa 4,6 miliardi di anni fa, con il «collasso» (cioè dalla rapida condensazione) della parte centrale di una nube di gas e di polveri interstellari: un evento relativamente comune nella nostra galassia, che

fu forse innescato dall'esplosione di una supernova verificatasi nelle vicinanze. La parte periferica della nebulosa presolare restò in orbita intorno al «grumo» centrale, assumendo la forma di un disco appiattito, e da questo materiale periferico si formarono in meno di 100 milioni di anni pianeti, satelliti, asteroidi e comete.

L'età del sistema solare è nota con precisione grazie al metodo degli «orologi isotopici» applicati alle rocce lunari ed alle meteoriti che cadono sul nostro pianeta; il decadimento dei nuclei atomici instabili inizialmente presenti in un campione di roccia avviene ad un ritmo costante, e quindi misurando il rapporto tra le abbondanze dei nuclei «genitori» e di quelli «figli» si risale facilmente al tempo trascorso a partire dalla solidificazione del campione in esame. Le rocce terrestri più antiche risalgono a circa 3,5 miliardi di anni fa; ma la Terra è un pianeta «turbolento», la cui

crosta superficiale viene continuamente rinnovata dai processi geologici ed atmosferici. Al contrario la Luna e gli asteroidi, da cui provengono le meteoriti, hanno conservato in superficie il materiale primitivo che condensò dalla nebulosa; gran parte delle età misurate in questi casi si concentrano tra i 4,5 e i 4,6 miliardi di anni, e si è quindi potuto dedurre che questa sia l'età dei pianeti e dell'intero sistema solare, Sole compreso. Si tratterebbe del 25-30% dell'età dell'intero universo a partire dal primordiale «big bang», in accordo col fatto che il contenuto del Sole in elementi più pesanti dell'idrogeno e dell'elio indica che la nostra non è una stella di prima generazione, ma si è formata da materiale «riciclato» da precedenti generazioni di stelle.

Quanto durerà il Sole nel futuro? Attualmente il Sole è una stella «adulta», nel cui nucleo centrale le reazioni di fusione nucleare lentamente trasformano l'idrogeno in elio. L'energia prodotta si riversa

all'esterno a un tasso pressoché costante, un po' come da una caldaia che stia gradualmente consumando il suo combustibile. Le reazioni nucleari che bruciano idrogeno hanno avuto inizio subito dopo il collasso iniziale che ha formato la stella, non appena le temperature al suo interno superarono i 10 milioni di gradi. Esse continueranno in modo «tranquillo» finché non sarà esaurito l'idrogeno; allora, prenderanno il sopravvento altre reazioni più rapide ed energetiche, col risultato che il Sole si gonfierà enormemente, inglobando le attuali orbite di Mercurio e di Venere, mentre la sua superficie si raffredderà leggermente. A quel punto, l'astro si sarà trasformato in una gigante rossa, e sarà simile a molte fra le stelle più luminose che possiamo vedere a occhio nudo nel cielo. Visto dalla Terra, il Sole sarà un enorme globo rossastro incombente nel cielo; ma difficilmente sulla Terra sarà rimasto qualcuno a godersi lo spettacolo, perché il forte aumento di temperatura media avrà fatto evaporare gli oceani e re-

sovente la superficie del pianeta. È sperabile che i nostri discendenti, se ve ne saranno, avranno a quell'epoca trovato altri pianeti più accoglienti sui quali emigrare, e sviluppato i mezzi necessari allo scopo.

La prospettiva non è attraente, ma neppure troppo preoccupante; la riserva di idrogeno ancora presente all'interno del Sole si esaurirà soltanto nel lontano futuro; anche se si tratta di 1 e non di 5 miliardi di anni, come sembrerebbero indicare i risultati del gruppo di astrofisici canadesi, questo è sempre un tempo 300 volte superiore a quello trascorso dalla comparsa sulla Terra dei primi ominidi, e 20.000 volte superiore all'età della specie «homo sapiens». Vi sono molti pericoli che minacciano la biosfera terrestre su scale di tempo più brevi: per esempio i cambiamenti climatici incontrollati che potranno risultare dalle attività umane, ed anche gli impatti di grossi asteroidi o comete, che già in passato hanno prodotto estinzioni di massa fra le specie viventi.

## Azt: il farmaco non «blocca» il virus dell'Aids

Tre anni di ricerche sull'Azt hanno mitigato le speranze di milioni di sieropositivi: il farmaco, somministrato precocemente, non prolunga la vita. I risultati definitivi della ricerca, condotta da scienziati britannici e francesi dal 1988 al 1991 su 1.749 pazienti, saranno pubblicati dalla rivista scientifica britannica «Lancet». Scopo della ricerca, denominata «Concorde», era quello di stabilire se ci fossero dei benefici nel cominciare a trattare i pazienti con l'Azt appena diagnosticata la positività al virus Hiv, piuttosto che aspettare l'arrivo dei sintomi. Dalla ricerca è emerso che non esistono significative differenze statistiche nei risultati clinici dei due gruppi sottoposti al test: dopo tre anni le probabilità di sopravvivenza fra i pazienti sottoposti a terapia immediata e a quella differita sono rispettivamente di 92 e 94 per cento e la percentuale di progressione verso l'Aids o la morte è in entrambi i gruppi del 18 per cento. Gli esperti di «Concorde» ritengono inoltre che il trattamento precoce con l'Azt sia da scoraggiare. Infatti finché lo zidovudine resta il farmaco principale nel trattamento dell'Aids, è importante non rischiare di aumentare la resistenza del virus al medicinale stesso.

## Fertilità Dopo il parto comanda il neonato

La temporanea infertilità della donna che allatta subito dopo il parto è regolata esclusivamente dal comportamento del neonato. Maggiore è la voracità del piccolo, più forte è la barriera contraccettiva naturale che si instaura nella madre. A sostenerlo è un'equipe di ricercatori britannici, diretti da Alan Mcneilly, del Medical Research Council's reproductive biology unit di Edimburgo, che per la prima volta non si sono limitati, come avveniva in passato, a misurare soltanto i livelli ormonali delle loro pazienti, ma hanno tenuto sotto osservazione anche il tipo di approccio del bambino alla mammella, per decodificare i processi biochimici. Al ritorno delle mestruazioni a 10 settimane dal parto o a 60-70 e la fine dell'intervallo di infertilità naturale -ha spiegato il professor Mcneilly- non è legato a fattori ereditari o a particolari condizioni psicologiche della donna. La chiave è nella durata temporale e nella consistenza di ogni singola poppata del bambino. La contraccettione spontanea della madre insomma funziona soltanto e fino a quando il neonato vuole.

