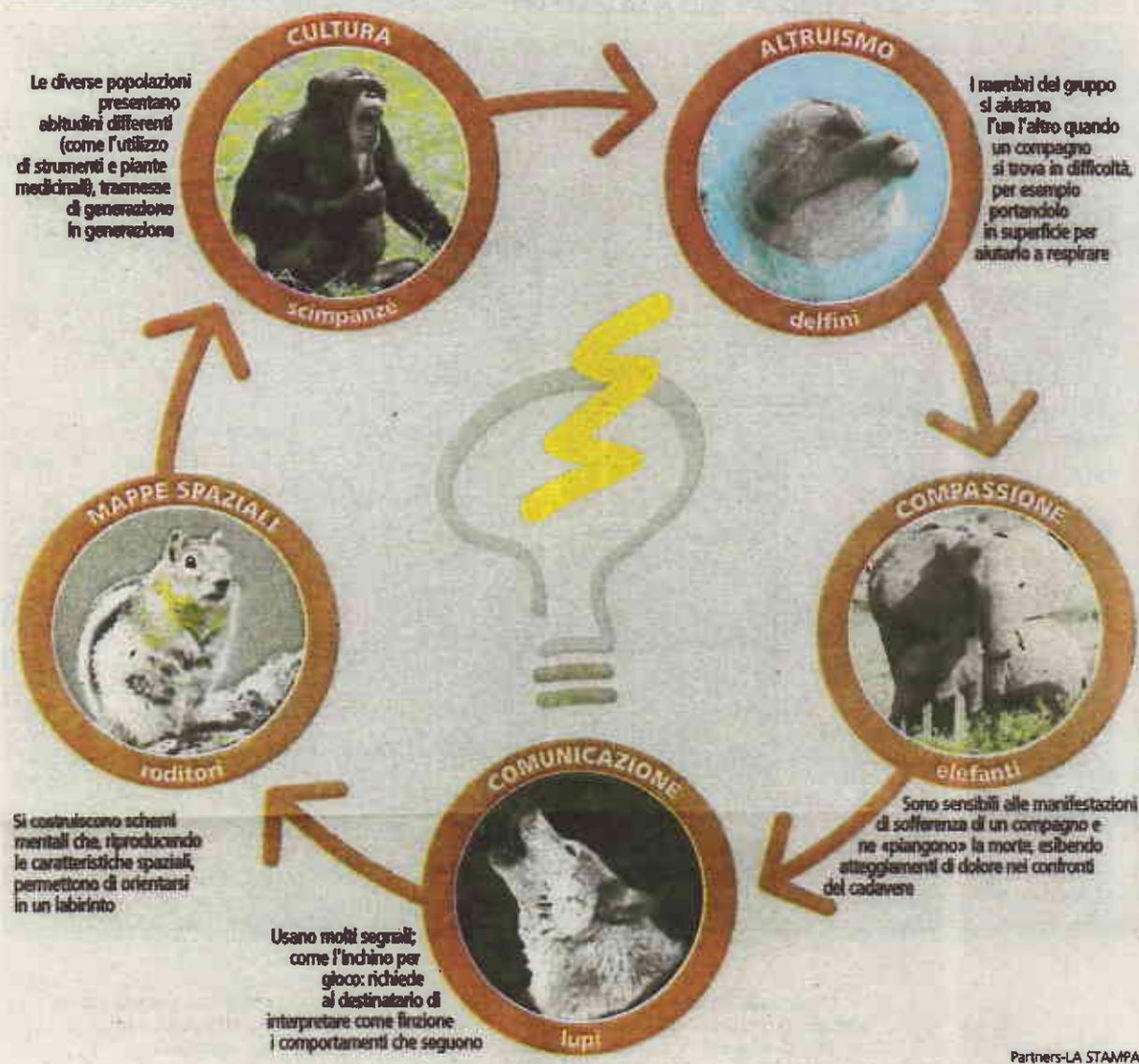


# Pensano, ricordano, soffrono

**Etologia.** Si accumulano nuove prove che molti animali hanno la consapevolezza di sé stessi sotto accusa i confronti ossessivi con l'uomo: è meglio il modello delle "intelligenze multiple"

## Le intelligenze non umane



Partners-LA STAMPA

Lo sapevi che?

### Un'etica anche per l'universo a quattro zampe

È un grande viaggio nella mente degli animali: l'appuntamento è per il 5 maggio a Cremona, nella sede di Palazzo Treccchi, dove si svolgerà il meeting della Sisca - la Società italiana di scienze comportamentali applicate - dal titolo «Intelligenze animali: convegno nazionale sulle scienze cognitive». Protagonisti sono Roberto Mar-

chesini e Marc Bekoff: il primo, etologo, dirige il periodico «Quaderni di Bioetica» e dal 2001 è vicepresidente della Sisca, mentre il secondo è professore di Biologia all'Università del Colorado e co-fondatore con Jane Goodall di «Ethologists» per il «trattamento etico degli animali». È autore o editore di numerosi libri, tra cui l'«

Enciclopedia dei Diritti Animalì e del Benessere Animale» e l'«Enciclopedia del Comportamento Animale». I suoi saggi più recenti sono «The Smile of a Dolphin», «Minding Animals», «Animal Passions and Beastly Virtues» e «The Emotional Lives of Animals». Il convegno è rivolto a veterinari, biologi, psicologi ed etologi.

Per molti anni il tema della mente animale è stato un tabù per gli studiosi di comportamento. Ammettere una mente, infatti, significa riconoscere che anche gli animali posseggano un mondo interiore capace di riflessioni, rappresentazioni, intenzionalità, prefigurazioni... insomma di soggettività.

L'accusa che veniva rivolta a coloro che osavano spiegazioni mentalistiche era quella di antropomorfizzare gli animali e di contravvenire al «canone di parsimonia» dettato da Lloyd Morgan, il quale sosteneva che di fronte a un comportamento si doveva scegliere la spiegazione che non chiamava in causa facoltà superiori. Oggi tuttavia il quadro culturale e

## Chi è Marchesini Etologo

**RUOLO:** E' professore di Zooantropologia e Benessere Animale all'Università Statale di Milano di Etologia all'Università di Padova e di Aspetti Comportamentali negli Animali all'Università di Bologna

scientifico è mutato da quei primi decenni del Novecento che avevano visto la nascita dell'etologia di Konrad Lorenz e del comportamentismo di Burrhus Skinner, vale a dire delle due scuole che in modo differente avevano dato un'interpretazione non mentalistica del comportamento animale.

Le più recenti ricerche etologiche e psicologiche hanno raccolto numerose testimonianze inequivocabili sulle capacità cognitive delle specie non umane, sulla scia delle felici intuizioni di Wolfgang Köhler, che già nel 1914, osservando alcuni scimpanzé, aveva ipotizzato che nella soluzione dei problemi non seguissero uno schema casuale di ricerca per tentativi ed errori, ma fossero in grado di capire i requisiti strutturali del problema e trovare una soluzione ad hoc (il cosiddetto «insight»). Anche la neurobiologia e le tecniche di «neural imaging», come la Tomografia a emissione di positroni (Pet), hanno permesso di entrare nella complessità elaborativa della mente animale e di identificare una marcata continuità tra le modalità cognitive della nostra specie e quelle di altri animali in particolare dei

Sia sul campo sia in «setting» opportunamente preparati gli investigatori della mente animale hanno potuto evidenziare la capacità delle specie non umane di pianificare complesse strategie operative, di mettere a punto strumenti per raggiungere i propri obiettivi, di possedere un vero e proprio vocabolario per riferirsi a fonti di cibo o a pericoli, di costruirsi mappe mentali capaci di riprodurre, secondo schemi funzionali, un particolare territorio, di manifestare sentimenti sociali, come l'orgoglio, l'imbarazzo e la vergogna, di essere capaci di comportamenti di aiuto e di soccorso nei confronti di compagni in difficoltà.

Un tema controverso, ma sempre più sostenuto da prove, è poi quello della consapevolezza, ossia della facoltà di esplicitare le funzioni mentali. Attualmente è opinione condi-

### Ogni specie ha sviluppato capacità cognitive diverse nelle fasi di adattamento

visa che molti animali siano dotati di «senzienza», vale a dire di consapevolezza del proprio corpo: è la capacità di provare dolore, sensazioni e sentimenti. Per questo motivo tanto la Carta Costituzionale Europea quanto il nuovo Codice Deontologico dei Medici Veterinari si riferiscono agli animali come esseri senzienti. D'altro canto le ricerche sui primati e sui delfini hanno potuto dimostrare anche un altro tipo di coscienza, quella «riflessiva», ossia la consapevolezza delle proprie riflessioni, prefigurazioni e ricordi: questo aspetto è stato confermato anche dalle esperienze di insegnamento del linguaggio gestuale alle scimmie antropomorfe.

Una ricerca fondamentale che in qualche modo ha tracciato una cesura sull'analisi della coscienza animale - è stata effettuata da Gordon Gallup nel 1969 con il test del riconoscimento allo specchio. Per la prima volta si poteva dimostrare in un animale una forma di autocoscienza. A partire dagli Anni 70, e per opera dello studioso Donald Griffin, ha così preso avvio l'etologia cognitiva, che interpreta il comportamento animale non più attraverso automatismi, bensì

rifacendosi alle teorie dell'elaborazione mentale.

Oggi esistono due approcci all'etologia cognitiva: quello che sottolinea i tratti di continuità tra l'intelligenza umana e l'intelligenza animale, definita come «antropomorfismo critico» (e al quale si rifà lo studioso Marc Bekoff) e quello che cerca di mettere in evidenza le diverse specializzazioni cognitive delle varie specie, definito anche come «pluralità intellettuale», e che personalmente prediligo. Non dico che non esistano forti contiguità tra la mente umana e quella delle altre specie, con indubbie omologie (le «somiglianze per parentela»), soprattutto con le scimmie antropomorfe, e parallelamente non si possano rinvenire anche delle analogie (le somiglianze per adattamento allo stesso problema), tuttavia penso che il confronto ossessivo con l'uomo sia più di ostacolo che di aiuto concreto per la ricerca. Lo studioso Howard Gardner, non a caso, ha proposto per lo studio della mente umana il modello delle intelligenze multiple, dichiarando che esistono differenze tra la cognitività logico-matematica di Albert Einstein e quella narrativa di Fedor Michajlovic Dostoevskij che le rendono incomparabili. Ritengo che questa sia la giusta strada per studiare la mente delle altre specie perché, esattamente come per i sensi, ogni specie ha dovuto sviluppare capacità cognitive differenti nel processo di adattamento.

## Il Web

### I siti

ROBERTO MARCHESINI:  
<http://www.robertomarchesini.com/>

MARC BEKOFF:  
<http://literati.net/Bekoff/>

EXPLORING THE ANIMAL MIND -  
UN'INTRODUZIONE ALLE  
RICERCHE E AGLI ESPERIMENTI  
SULLA COGNIZIONE ANIMALE:  
<http://www.pigeon.psy.tufts.edu/eam/default.htm>

LA FILOSOFIA DELL'ETOLOGIA  
COGNITIVA  
UNA BIBLIOGRAFIA RAGIONATA:  
<http://host.uniroma3.it/progetti/kant/field/cethbiblio.htm>

IL CODICE DEONTOLOGICO  
PER I MEDICI VETERINARI:  
[http://www.ministerosalute.it/ecomings/C\\_18\\_presentazione\\_5\\_listafale\\_file\\_7\\_linkfile.pdf](http://www.ministerosalute.it/ecomings/C_18_presentazione_5_listafale_file_7_linkfile.pdf)

# Siamo animali, a modo nostro

Telmo Pievani: nel linguaggio c'è la prova che Darwin aveva ragione

**TELMO PIEVANI**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
MILANO - BICOCCA

Per molto tempo la scienza si è tenuta lontana dall'indagare i segreti più reconditi della natura umana. Persino all'interno della comunità degli evolucionisti ha resistito quella «eccezione» che il co-scopritore della selezione naturale, Alfred Russell Wallace, alla fine dell'Ottocento aveva attribuito alla coscienza umana: potremo svelare un giorno la storia naturale di tutte le specie, compresa la nostra, ammonì, ma la teoria dell'evoluzione non riuscirà mai a penetrare nella mente di Homo sapiens, luogo eletto dello spirito e del libero arbitrio. Ancora nel 1988 il linguista Noam

Chomsky, per ragioni del tutto diverse, prevedeva che l'evoluzione non avrebbe avuto alcunché di interessante da dire riguardo alla nascita del linguaggio, troppo complesso per essere compreso attraverso un processo graduale di trasformazione.

Questo atteggiamento culturale vedeva nell'umanità non una differenza di grado ri-

## Chi è Pievani Filosofo della scienza

**RUOLO:** È PROFESSORE DI LOGICA E FILOSOFIA DELLA SCIENZA

**I LIBRI:** «IN DIFESA DI DARWIN. PICCOLO BESTIARIO DELL'ANTIEVOLUZIONISMO ALL'ITALIANA» - BOMPIANI  
«CREAZIONE SENZA DIO» - EINAUDI

petto ai comportamenti dei nostri parenti animali, ma una soglia qualitativa radicale, del tipo tutto-o-niente, in taluni casi motivata dall'irruzione di un «salto ontologico» sovranaturale, in altri da una qualche discontinuità che avrebbe reso la specie umana un'evenienza naturale eccezionale. Per questo si è cercata per decenni la chiave della specialità umana in qualche dote «superiore», come il linguaggio, l'autocoscienza, il senso morale, la razionalità, salvo ogni volta riscontrare nei nostri cugini animali forme più o meno sofisticate delle medesime facoltà. Siamo così entrati da poco in un'epoca in cui le presunte «eccezioni» umane si sono indebolite e le spiegazioni evolu-

zionistiche hanno fatto il loro ingresso nel sancta sanctorum della mente umana.

Probabilmente qui risiede la ragione profonda della nascita di movimenti antievoluzionisti molto aggressivi all'interno di diverse confessioni religiose. È un disagio in parte prevedibile, perché le nuove scoperte, spesso controintuitive, mettono in gioco il modo di concepire noi stessi, con profonde implicazioni filosofiche e culturali. Come in tutti i conflitti senza dialogo il rischio è quello di abbandonarsi alle caricature reciproche o, peggio, di non apprezzare la bellezza dei più recenti sviluppi delle conoscenze.

Da questo punto di vista l'accelerazione delle scoperte

negli ultimi 10 anni è stata drammatica. Chomsky ha cambiato idea ed è oggi molto interessato, quasi appassionato, alle spiegazioni evoluzionistiche. Sappiamo che il linguaggio è un'abilità complessa e specializzata, forse addirittura un istinto secondo Steven Pinker. La mente umana, come quella di altri animali, è molto ricca fin dalla nascita, godendo di un ampio repertorio di capacità pre-programmate e di sofisticati sistemi di selezione dei dati pertinenti. Ad Harvard Marc Hauser si spinge fino a ipotizzare una grammatica morale universale. Queste dotazioni vengono descritte come naturali, adattative e specie-specifiche, cioè come il frutto dell'evoluzione, confutando così l'idea di una mente umana indefinitamente plasmabile dall'ambiente sociale e culturale.

In parallelo, scopriamo dall'etologia cognitiva che molti nostri cugini animali, anche non strettamente imparentati con noi, non hanno affatto quella «mente semplice» o poco progredita che gli avevamo attribuito. Su «Current Biology» della settimana scorsa i gruppi di ricerca di Frans De Waal negli Usa e di Andrew Whiten in Scozia annunciano di aver riprodotto in cattività, fra sei gruppi di scimpanzè, un processo di trasmissione culturale di tradizioni per apprendimento sociale non solo all'interno di un gruppo, come si era già osservato in natura, ma anche fra gruppi diversi. Imparano tecniche alternative, e arbitrarie, per procacciarsi il cibo e le diffondono fra popolazioni diverse per apprendimento imitativo, senza stringenti ragioni ambientali o genetiche. Qualcosa di molto vicino a ciò che chiamiamo «cultura». Del resto, i «neuroni specchio» - così importanti per le capacità di immedesimazione, di intelligenza intersoggettiva, di «simulazione incarnata» delle intenzioni dell'altro - funzionano in modo assai simile a noi in molti primati.

Questi dati rafforzano l'idea di una continuità stretta fra gli esseri umani e il resto del mondo animale, ma questa è solo una parte della storia. L'altra metà non è meno interessante per la scienza e riguarda la comprensione delle ragioni che rendono la specie umana così particolare!

CONTINUA A PAGINA 111

# L'uomo non è più l'eccezione sacra

CONTINUA DA PAGINA 1

TELMO PIEVANI  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
MILANO - BICOCCA

Se scopriamo che quasi il 99% del DNA accomuna un essere umano a uno scimpanzè, non dobbiamo stupirci: abbiamo percorso insieme gran parte della storia naturale e ci siamo separati solo 6 milioni di anni fa, è normale avere questa percentuale di genoma identico. Se vogliamo saperlo, condividiamo una parte consistente del DNA anche con la banana...

## L'1% di DNA

In realtà, la scommessa più affascinante, che ci attende nei prossimi anni, è capire come sia possibile che solo l'1% di DNA generi due primati così differenti. Quali sono le mutazioni cruciali che abbiamo solo noi o solo loro? Per ora ne conosciamo pochissime - un paio sul gene FOX-P2 preposto anche all'articolazione del linguaggio - ma la sfida, per un evoluzionista, non è più dimostrare la continuità naturale, che dia-

mo per acquisita, ma comprendere le basi biologiche della spiccata specificità umana.

Ecco allora che la domanda cambia: di fronte a un primate superiore del genere Homo, nato in Africa 200 mila anni fa, e capace oggi di comportamenti culturalmente e tecnologicamente inediti, di quale tipo di naturalismo abbiamo bisogno per comprendere al meglio i connotati della sua psicologia e del suo comportamento sociale? Qui gli evoluzionisti si dividono.

## Due «darwinismi»

Il confronto è fra una concezione del darwinismo di stampo selezionista duro e fortemente centrata sui geni, da una parte, e il darwinismo «esteso», dall'altra, con gli accenti più spostati sul gioco di compromessi fra selezione naturale e vincoli interni degli organismi, nonché sul ruolo dei fattori ecologici e sull'interazione fra evoluzione biologica ed evoluzione culturale. Vi sono alcuni «psicologi evoluzionisti» convinti che una versione minimale di «algoritmo darwiniano» possa spiegare virtualmente



Uomo e scimmia: così diversi eppure così simili

qualsiasi comportamento umano, mentre altri preferiscono ricorrere a modelli più pluralisti.

Comunque la si pensi, è difficile supporre che il gene FOX-P2 sia tutto ciò di cui abbiamo bisogno per capire il lin-

guaggio, così come il tracciato neurale di un artista mentre dipinge non ci spiega che cosa sia un'opera d'arte. I neuroni specchio ci permettono di capire meglio l'efficacia di una rappresentazione o l'attrazione che proviamo per una narra-

zione coinvolgente, ma non tollgono nulla alla magia della letteratura e del teatro. Queste sfaccettature mostrano come sia profondamente ingiusto accusare di «riduzionismo», o peggio di «scientismo», qualsiasi tentativo di indagare naturalistica del comportamento umano. Chi intravede nella spiegazione evoluzionistica una minaccia ai fondamenti della morale, e persino alla «dignità umana», forse nutre una fiducia eccessiva nella biologia, confondendo il condizionamento biologico con una determinazione rigida.

## Specie a molte dimensioni

La scienza oggi scopre una specie umana a molte dimensioni, una specie che ha bisogno, per essere ben compresa, di un naturalismo pluralista.

Siamo infatti culturali per natura: le nostre facoltà psicologiche «superiori» sono fenomeni naturali emersi decine di migliaia di anni fa nella specie Homo sapiens e probabilmente, in parte, anche in altre specie. Ma siamo anche, e sempre più, naturali per cultura: il rimando ultimativo alla nostra

biologia, o a un presunto «diritto naturale», per giustificare norme e devianze appare sempre più strumentale. Se la natura umana è dunque un composto unico di facoltà biologicamente evolute e culturalmente mediate, una pluralità di competenze scientifiche è forse lo strumento migliore per coglierne sia gli aspetti di continuità con gli altri animali sia le specificità.

## Movità incessanti

L'evoluzione produce incessantemente cambiamento e, quindi, novità. Produce novità nella continuità di un processo sospinto dall'evoluzione darwiniana. In un momento del Paleolitico produce una specie che dipinge caverne, suona il flauto, seppellisce i defunti, si adorna di gioielli, inventa parole. Poco dopo, quella stessa specie costruisce un calendario lunare: ha cominciato a porsi domande sul cielo stellato e su se stessa.

Siamo, fra tante, un'altra specie unica, sul piano anatomico, cognitivo e sociale. E non è ancora finita. Siamo una giovane specie in divenire, e per questo contingente: ultimo ramoscello di un cespuglio di specie un tempo assai più rigoglioso.

Siamo del tutto naturali, ma a modo nostro.

Il legame tra uomo e animali da compagnia è un questione spesso sottovalutata, anche se molto attuale. Ci sono vari aspetti di questo fenomeno che non vengono sufficientemente considerati, come l'educazione al rapporto con l'animale, in particolare la relazione con il "diverso", e il problema ecologico legato alla cattura e al rilascio in natura di alcune specie esotiche ora facilmente reperibili proprio come animali da compagnia

## Animali da compagnia: la relazione con il diverso

Stefania Pavone

■ Molta attenzione è stata dedicata negli ultimi anni, in concomitanza col sorgere della zooantropologia, la scienza che studia le relazioni tra uomo e animali, al fenomeno dell'animale da compagnia. Per esaminare il rapporto tra l'uomo e l'animale d'affezione bisognerebbe capire le motivazioni che portano a adottare un animale, quali la noia, la solitudine o un capriccio, ma anche un interesse reale verso il mondo animale, se l'animale preso in casa è adatto e se chi lo detiene sa costruire una responsabilità affettiva. Baudrillard (1972), pensatore e filosofo francese dell'epoca contemporanea, ritiene che nell'uomo l'esigenza innata di ottenere, possedere o collezionare un oggetto viene trasferita sugli animali da compagnia sia esotici, sia domestici come gatti e cani. Gli animali domestici o più precisamente d'appartamento, sono definiti addirittura come specie "intermedie" tra gli esseri viventi e gli oggetti, in quanto un oggetto può essere considerato come l'animale domestico perfetto. Il gioco elettronico del Tamagochi di qualche anno fa, un pulcino virtuale da accudire, cui dar da mangiare, da far dormire e con cui giocare è forse un esempio di come si possa alimentare la concezione di *animale oggetto*, poiché la sorte dell'animaletto virtuale non è definitiva e non ha per il padrone lo stesso peso emotivo della morte nel mondo reale. Con questo tipo di esperienze, ma anche attraverso i media, soprattutto in quelli diretti ai bambini, gli animali vengono spesso personificati, deviando le rappresentazioni mentali e il rapporto



che si potrebbe creare, perché vengono proiettati sull'animale sensazioni e caratteristiche umane. Questo comporta confusione e inconsapevolezza delle sue esigenze. Quest'antropomorfizzazione si riscontra soprattutto quando l'animale va a sostituire la referenzialità umana, per qualche ragione assente, portando

ad un rapporto carico d'aspettative che l'animale non può assolvere (Marchesini, 2000).

In particolare per i bambini, il rapporto con gli animali può diventare un'occasione preziosa per una crescita costruttiva e per una relazione positiva con la biodiversità; dal momento in cui si

stabilisce una relazione forte tra il bambino e l'animale, la sua presenza, come spesso risulta anche dalla *pet therapy*, aiuta il bambino a relazionarsi con gli altri, a sconfiggere paure o solitudine, stimola la curiosità "per il diverso", alimenta il gioco, ma anche il senso di responsabilità.

Come fa notare Marchesini (2000), uno dei massimi esponenti della zooantropologia, il gioco con l'animale, la manipolazione dello stesso, la ricerca all'esterno degli organismi viventi e l'osservazione del comportamento sono tante tappe di avvicinamento alla diversità e quindi alla fine risultano parti di un percorso più globale di accettazione della referenzialità animale nei suoi aspetti specifici, e quindi della biodiversità. In una società in cui il rapporto con la natura, in particolare con gli animali ha sempre meno occasioni di svilupparsi, avere un animale da compagnia resta spesso una delle poche occasioni per sviluppare e ritrovare il legame con il mondo naturale.

Avere un animale è uno dei desideri più grandi della maggior parte dei bambini (anche se ciò vale anche per i ragazzi e per gli adulti), data la loro naturale empatia verso il mondo animale. Pertanto, opportunamente e saggiamente gestito, allevare animali in casa o a scuola può essere un'occasione preziosa per conoscere e spiegare la diversità; può aiutare i genitori, e gli educatori in genere, a preparare i più giovani nella costruzione dell'idea di rispetto dell'altro, che sia un animale o una persona. Occorre tuttavia, una forte consapevolezza sia negli educatori che nel bambino, che va guidato al rapporto corretto con l'animale, per le valenze che questo può assumere. Adottare un animale è un'assunzione di responsabilità; è quindi importante studiarne le caratteristiche, le abitudini e le necessità, oppure ascoltare il parere di un esperto, in particolare uno zooantropologo o un veterinario, che fornisca tutti quei consigli e quelle indicazioni atte ad evitare errori grossolani che, fonti di fastidio per noi, si riveleranno essenziali per la vita dell'animale (Marchesini, 2000).

**Dal momento in cui si stabilisce una relazione forte tra il bambino e l'animale, la sua presenza, come spesso risulta anche dalla *pet therapy*, aiuta il bambino a relazionarsi con gli altri, a sconfiggere paure o solitudine, stimola la curiosità "per il diverso", alimenta il gioco, ma anche il senso di responsabilità**

#### La nuova moda dei "selvatici" da compagnia

Se dal punto di vista educativo e delle relazioni personali è importante essere consapevoli del fatto che la detenzione e l'allevamento degli animali in condizioni non appropriate possono arrecare sofferenze, dal punto di vista ecologico raramente vengono considerate le questioni legate al traffico di animali, cioè il commercio illegale e il rilascio delle specie esotiche, i danni procurati alla fauna selvatica, il trasporto degli animali e la cattività che tra l'altro possono essere considerate come alcune delle cause di perdita di biodiversità.

Negli ultimi decenni ([www.wwf.it/specie/commercio\\_specie.asp](http://www.wwf.it/specie/commercio_specie.asp)) il numero di animali da compagnia, venduti come *pet animal*, è cresciuto in modo notevole; ma se prima nei negozi erano disponibili quasi esclusivamente animali domestici o semidomestici come cani, gatti, pesci rossi, canarini e solo di nascosto o "sottobanco" animali selvatici, oggi il repertorio di vendita e quindi di compagnia, si è arricchito di animali esotici "di moda", come furetto, iguane e tartarughe d'acqua dolce o di terra. Questo fenomeno sembra rispondere ad una voglia di collezionismo piuttosto che di compagnia (soprattutto da parte degli adulti).

L'acquisto viene generalmente fatto senza pensarci molto, seguendo proprio le mode e le disponibilità del momento e alimentando più o meno consapevolmente il traffico lecito e illecito.

Dal punto di vista ecologico uno dei problemi che sorge da questa moda è quello del rilascio degli animali esotici in natura, una volta che sono troppo cresciuti o quando i padroni si sono stancati dell'impegno. Giovani e adulti, infatti, sono raramente consapevoli dell'impegno e della premura necessari per allevare gli animali; capita spesso che nel momento in cui l'animale diventa un intralcio, per andare in vacanza, per il troppo lavoro o perché la casa è diventata troppo piccola, viene abbandonato. Il fenomeno dell'abbandono riguarda sia animali domestici che selvatici, producendo conseguenze anche gravi, come è il caso dei branchi di cani inselvaticiti.

Un caso emblematico è quello della testuggine d'acqua dolce *Trachemys scripta elegans* (Wied, 1839), sottospecie originaria dell'area fluviale del Mississippi e dei suoi affluenti nella costa est degli USA, dove viene prelevata dall'ambiente naturale e allevata per il fiorente mercato internazionale degli animali da compagnia e da collezionismo. Questa specie è in vendita dal 1976 nei negozi delle principali città italiane. La facile reperibilità, il basso prezzo, e la convinzione da parte di chi le acquista che si tratti di tartarughe nane capaci di vivere



in bacinelle di plastica grandi quanto una scatola di scarpe, fa sì che siano acquistate facilmente. Si tratta però di animali che possono raggiungere i 30 cm di lunghezza, che possono vivere in cattività fino a 25-30 anni (Obst, 1995) e che consumano grandi quantità di cibo animale. La scarsa conoscenza delle esigenze fisiologiche ed ecologiche di questi animali e delle cospicue dimensioni che le testuggini raggiungono in cattività portano gli incauti acquirenti ad abbandonarle nelle raccolte d'acqua più disparate come fontane e stagni, laghetti o torrenti, causando un "inquinamento faunistico". Solo apparentemente, infatti, l'immissione di nuove specie produce un aumento della biodiversità locale; in realtà può avere gravi conseguenze sulle specie autoctone, come l'estinzione, la diffusione di nuove malattie e l'inquinamento genetico. In particolare, l'immissione incontrollata della *Trachemys scripta elegans* è potenzialmente pericolosa per le nostre specie, ad esempio la *Emys orbicularis*, la nostra testuggine palustre, per questioni legate a dinamiche di competizione e per alcune specie d'anfibi, pesci, molluschi e crostacei, per le dinamiche di predazione alimentare. Alla luce di queste problematiche, si può dedurre che l'esperienza dell'animale da compagnia è utile per educare al rapporto con il diverso, ma un rapporto "sano" può esistere solo attraverso un consapevole rispetto per l'altro, considerando sia le esigenze dell'animale, sia i danni che si creano altri individui ed in generale alla biodiversità. ■

Introdurre specie animali in un ambiente diverso da quello cui naturalmente appartenerebbero può arrecare gravi danni sia all'ambiente sia agli animali autoctoni

## Minacce dal mondo animale

S.P.

■ L'introduzione volontaria, o la fuga dalla cattività di specie selvatiche non indigene può rappresentare un serio problema ecologico per gli effetti di competizione con le specie autoctone o per gli squilibri che inducono nelle relazioni trofiche tra le specie (Bologna et al. 2003). Un animale è definito specie "aliena" o "esotica" se è una specie presente in un'area di cui non è autoctona, e in ogni caso al di fuori del suo areale storicamente conosciuto e documentato, come risultato di un intervento di dispersione operato dall'uomo e generalmente non alla portata del potenziale intrinseco della specie (Scalera, 2001). Dal punto di vista ecologico, la presenza di una specie aliena nell'ambiente naturale di una comunità ben strutturata, può portare all'esclusione competitiva della stessa specie alloctona oppure, date le varie combinazioni di dinamica di competizione e predazione, può portare all'aumento della pressione sulla specie indigena da parte del nuovo competitore, la specie alloctona e del suo abituale predatore. In generale una specie introdotta in una nuova località, al di fuori del suo areale, è svantaggiata rispetto a quella autoctona, perché priva delle sue condizioni naturali, ma, trovando un ambiente idoneo, potrebbe insediarsi e diffondersi rapidamente, come è accaduto per la testuggine americana *Trachemys scripta elegans*.

Le specie esotiche sono a volte introdotte a scopo di controllo biologico, per la lotta biologica, per la caccia e la zootecnia o a scopo alimentare; ma una delle cause principali dell'introduzione



resta attualmente il commercio internazionale delle specie selvatiche utilizzate come animali da compagnia o a scopo ornamentale.

È stato stimato da Scalera (2001) che in Italia, tra i vertebrati, sono state introdotte ben 60 specie esotiche di cui 26,7% di mammiferi, 21,7% di uccelli, 10% di rettili, 1,7% di anfibi e 40% di pesci delle acque interne.

Tra i mammiferi uno degli esempi d'introduzione di specie esotiche è quello dello scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*), originario degli Stati Uniti, tanto apprezzato

**Una specie introdotta in una nuova località, al di fuori del suo areale, è svantaggiata rispetto a quella autoctona, perché priva delle sue condizioni naturali, ma, trovando un ambiente idoneo, potrebbe insediarsi e diffondersi rapidamente**

### bibliografia

Baudrillard, J., *Il sistema degli oggetti*, Bompiani, Milano, 1972.

Marchesini, R., *Lineamenti di zooantropologia*, Calderini edagricole, Bologna, 2000.

Obst, F.J., *Schmuckschildkroten: Die Gattung Chrysemys*. Westarp Wissenschaften, Wolf Graf von Westarp, Magdeburg, 127 pp., 1995

web

[www.wwf.it/specie/commercio\\_specie.asp](http://www.wwf.it/specie/commercio_specie.asp)

# Animali in guerra

Nel 2004, in occasione del novantesimo anniversario della Prima Guerra Mondiale, la Gran Bretagna ha innalzato un monumento nel Park Lane di Londra in onore di tutti gli animali che hanno sofferto e sono morti in guerra. Si tratta del primo memoriale omaggio per milioni di animali che hanno servito e sofferto. Gli animali sono stati costantemente utilizzati nelle operazioni militari. Già nel 200 a.C. Annibale fece uso degli elefanti nelle sue campagne. Da allora se ne è verificato un uso costante in guerra: dei piccioni viaggiatori ai cammelli, dalle lucciole agli asini, dai muli alle capre, dai cani ai canarini, dai cavalli ai delfini.

di Riccardo Volpi  
volpi\_riccardo@libero.it

## Cavalli in battaglia

Tra gli animali più importanti utilizzati in battaglia, figurano senza dubbio alcuno i cavalli. Le immagini iconiche di scenari di guerra che si sono succedute nel corso dei secoli, li ritrae con molta frequenza. Gli hycsos, una popolazione semitica che invase con successo l'Egitto nel XVIII secolo a.C., riuscirono ad avere la meglio su un avversario militarmente più potente grazie a un esercito costituito in gran parte da cavalieri e carri da combattimento trasportati da cavalli. Nel 330 a.C. Alessandro il Grande, sul suo

poderoso cavallo Bucephalus, condusse una cavalleria di 5.000 uomini alla vittoria sull'esercito persiano. Gli unni sfidarono la supremazia dell'impero romano con una cavalleria rivestita di una speciale cotta di maglia, che rendeva i combattenti estremamente agili nello schivare le frecce degli arcieri. I "destrieri" francesi, grossi cavalli da tiro capaci di trasportare combattenti rivestiti di armature pesanti decine di chili, nel XII secolo si diffusero in tutta l'Europa. Durante la Prima Guerra Mondiale, i cavalli vennero utilizzati in pariglie per il trasporto di armi, cibo e

munizioni, e per portare negli ospedali di campo morti e feriti in combattimento. Prima della battaglia di Waterloo (1815) gli animali feriti venivano abbandonati al loro destino.

La mancanza di veterinari comportava un alto numero di perdite: durante la guerra franco prussiana del 1870-71 morirono oltre 50.000 equini, mentre nella seconda guerra boera, svoltasi in Sud Africa tra il 1899 e il 1902 tra gli inglesi e i boeri (discendenti dei coloni olandesi), morirono complessivamente 326.073 tra cavalli e muli.



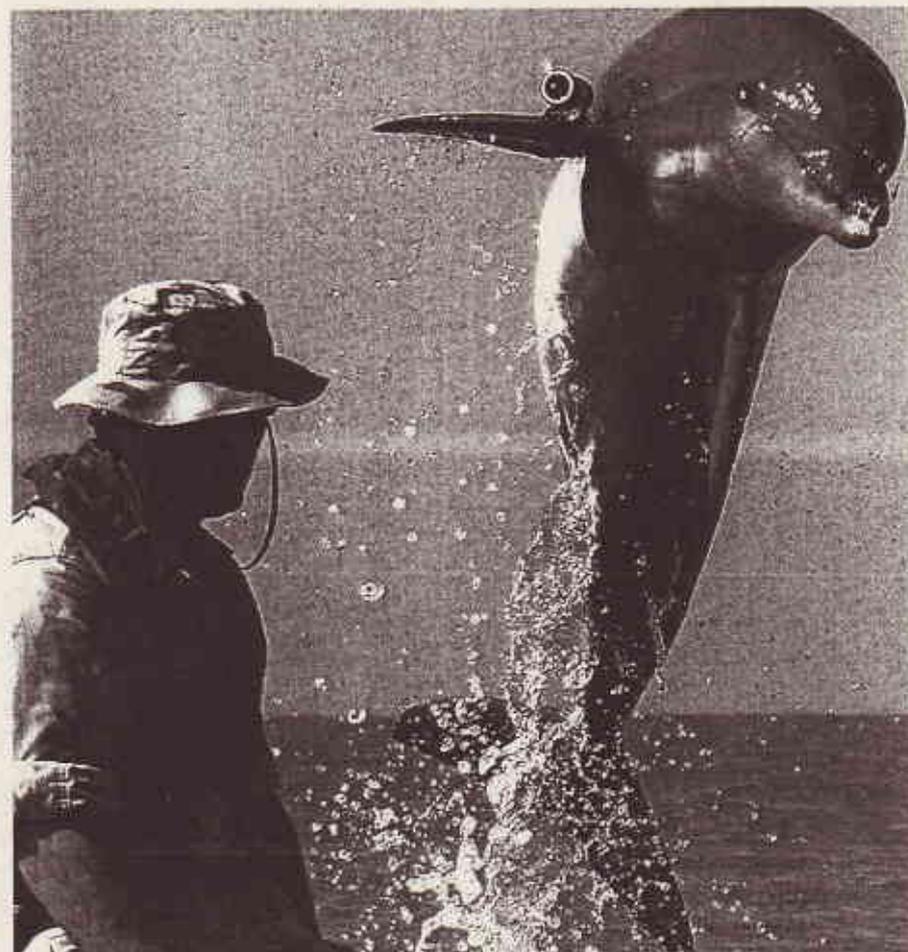


sfruttare il loro straordinario sistema sonar, che consente a questi mammiferi di orientarsi da distanza notevole. La prima missione dei "war dolphin" risale alla guerra del Vietnam, a opera della marina statunitense. Poi vennero i pattugliamenti nei porti del Barhein, negli Anni '80, e nelle acque del Golfo Persico, rese pericolose dal conflitto tra Iran e Iraq. Tornarono in azione durante la prima Guerra del Golfo, nel 1991-92: in quell'occasione i militari montarono sul muso dei mammiferi marini ordigni esplosivi, mandandoli contro il nemico. Squadre di delfini sono state anche utilizzate per la preparazione del conflitto iracheno del 2003, con un accurato lavoro di ricognizione in alcune aree del Golfo.

### Futuri "combattenti"

I paesi militarmente e tecnologicamente più avanzati sono attualmente impegnati nella progettazione di animali da guerra artificiali: cani per correre sul terreno, vespe e farfalle per ispezionare il campo di battaglia dal cielo, aragoste da impiegare nello spionaggio sottomarino. Il Pentagono ha realizzato Wasp, un drone di 32 centimetri spinto da un'elica e dotato di due telecamere. L'Università di Bristol, invece, sta tentando di ricreare le antenne della locusta, con l'obiettivo di realizzare il più potente strumento di ascolto mai costruito. Il progetto più sorprendente, tuttavia, è forse quello di una libellula-spia in grado di osservare il campo di battaglia nemico senza esporsi. Nato in Francia, commis-

sionato dalla "Délégation générale pour l'armement", il piano prevede la realizzazione di una libellula lunga 6 centimetri, dal peso di 120 milligrammi. Le quattro ali, lunghe 3 centimetri, hanno muscoli di silicio. Quasi 200.000 fibre sottili come un capello, capace di contrarsi quando viene applicata una corrente di 150 volts. Tra i vari progetti vi è anche quello di trasformare gli animali in ibridi organismi cibernetici, impiantando degli elettrodi nel loro cervello. Gli scienziati statunitensi hanno già creato "Roborat", una creatura che descrivono come un automa radiocontrollato, con l'obiettivo di ripulire le zone coperte da mine antiuomo. Probabilmente, l'uomo, per potenziare le strategie nei conflitti, riuscirà a ideare metodi sempre più aberranti per manipolare e usare gli animali, continuando a mietere vittime innocenti nelle "guerre umane".



In apertura: collare di riconoscimento dei cani nella I Guerra Mondiale e Guerilla campaigns, 1917, Arabia Saudita. Nella pagina a fianco, in alto: Rob, vincitore della Dickin medal II Guerra Mondiale; sotto: Hide Park, Londra. In questa pagina, in alto da sinistra: Jumbo, mascotte degli artiglieri, II Guerra Mondiale; cavalleria inglese, battaglia di Arras, 1917; A fianco: il delfino "aggregato" alle forze USA nella Guerra del Golfo dotato di telecamera per sminare il porto di Umm Qasr. Le immagini dell'articolo sono tratte da *The animals' war* dell'Imperial war museum.



## I due conflitti mondiali

Nella Prima Guerra Mondiale venne spiegato un numero di animali senza precedenti. Si calcola che ben 16 milioni di animali di varie specie parteciparono al conflitto, comprese 103 divisioni di cavalleria: soltanto i cavalli arruolati sotto le armi erano oltre un milione. Nella guerra di trincea in Europa servirono soprattutto come mezzo di trasporto per uomini, armi e materiali, un compito che in parte continuarono a svolgere anche durante la Seconda Guerra Mondiale. In quest'ultima, passando ai pennuti, circa 200.000 piccioni viaggiatori servirono per trasportare un altro genere di merce: messaggi segreti, come del resto avevano fatto per centinaia di anni. Durante la Grande Guerra morirono 484.143 animali, solo nel Regno Unito. Di questi, 120.013 erano cammelli, il cui tasso di mortalità era estremamente più elevato rispetto a quello dei cavalli, nonostante questi ultimi fossero esposti a pericoli maggiori. Nell'ultimo anno di guerra, per esempio, morì l'86% dei cammelli utilizzati dagli inglesi in Mesopotamia. Nei deserti del Medio Oriente e del Nord Africa, dove il conflitto mondiale si estese a partire dal 1914, i cammelli e i dromedari erano in grado di percorrere distanze che nessun equino avrebbe potuto eguagliare. Il numero di animali coinvolti nella Seconda Guerra Mondiale è davvero impressionante. Nel giugno del 1941, i tedeschi raccolsero



625.000 cavalli per l'invasione dell'Unione Sovietica, e 180.000 di questi morirono nel primo inverno. I russi dispiegarono complessivamente qualcosa come 21 milioni di equini sul fronte orientale, e probabilmente almeno due terzi perirono. Senza dimenticare i muli. Principalmente utilizzati per il trasporto di armi e provviste, ricoprirono un ruolo fondamentale sia nelle regioni montuose, impraticabili con i mezzi motorizzati, sia nei deserti dell'Africa del Nord e nelle fitte giungle dell'Estremo Oriente.

## I cani in guerra

Nella storia dei conflitti umani, i cani hanno offerto un contributo importante. Ricoprirono principalmente il compito di messaggeri, di guide nelle operazioni di salvataggio, di guardie. Inoltre misero in luce una straordinaria capacità nel percepire l'odore delle mine, trovare sentieri, e nel tenere alto il morale dei soldati in guerra.

Persiani, greci, assiri e babilonesi utilizzarono i cani in numerose battaglie. Durante la conquista della Britannia da parte dei romani, nel 55 a.C., Giulio Cesare rimase impressionato dal coraggio dimostrato

dai mastini inglesi nel combattere contro l'esercito invasore. I cani vennero utilizzati dagli unni di Attila nel V secolo e nelle crociate. Solo con lo sviluppo della polvere da sparo non vennero più impiegati nei combattimenti, ma loro funzione rimase comunque fondamentale. Nella Grande Guerra giocarono un ruolo cruciale nella comunicazione tra i soldati in trincea e i loro superiori. Usati per portare i messaggi alla base, tornavano indietro con le risposte e nuovi ordini. In questa rischiosissima operazione, rispetto agli uomini, avevano il vantaggio di muoversi con una velocità di quattro o cinque volte superiore, di sapersi mimetizzare nel fango, di riuscire a evitare le mine con maggiore facilità, e di possedere un'abilità straordinaria nel trovare la strada nei labirinti delle trincee. Si stima che durante la Prima Guerra Mondiale abbiano perso la vita almeno 7.000 cani.

## I delfini guerrieri

A partire dalla fine degli Anni '50, gli scienziati militari hanno spostato la loro attenzione sui cetacei, sia come strumento di ricerca, sia come potenziale macchina da guerra. Nel 1959 la Marina militare americana ha avviato un programma di studio e addestramento dei delfini per



Chissà perché quando scoppia una polemica a proposito di animali selvatici, chi ci va di mezzo è sempre Walt Disney: genio creativo, grandissimo conoscitore di animali, creatore di meravigliosi incantesimi, ma non per questo professore di scienze. Eppure i naturalisti "doc" sono "contro" l'inventore di favole, perché umanizzando gli animali ne travisa la personalità, mentre i protezionisti a oltranza si coprono di ridicolo chiamando *Dumbo* i pachidermi, *Cip e Ciop* gli scoiattoli... e *Bambi* un bel po' di artiodattili.

Se intere generazioni conoscono a memoria le storie di questi personaggi, non è questa una buona ragione per affibbiare a Disney responsabilità pedagogiche che spetterebbero, invece, agli educatori di questi bambini cresciuti a "pane e disegni animati". Tra i tanti che siamo, figli della medesima cultura disneyana, esiste comunque qualcuno che sa collocare *Bambi* nella vita reale, che conosce la differenza tra cervo, capriolo e daino, e non disdegna un buon filetto alla brace, pur essendo amante degli animali. Fortunati quei bambini che hanno avuto chi ha loro mostrato il confine tra verità e fantasia, senza togliere il bello né all'una né all'altra: utile azione per alimentare un amore senza retorica verso gli animali, inserendoli in una corretta posizione nell'ambiente e nella scala dei valori.

Prendiamo, ad esempio, i caprioli... E se li guardassimo per quello che sono? Tanto per cominciare, non sono cerbiatti. Cerbiatto significa "giovane cervo". Le differenze tra l'una e l'altra specie sono profonde, non soltanto per la diversa corporatura (un cervo pesa

# CAPRIOLI MATTANZA O GESTIONE?

testo di Caterina Gromis di Trana  
gromis@openportal.it  
foto di Luca Giunti



da 5 a 10 volte più di un capriolo) ma per la conformazione fisica generale. La figura del cervo è quella di un animale adattato alla vita negli spazi aperti e alla corsa: incedere fiero, petto potente, galoppo a testa alta. Nei caprioli il treno posteriore è più alto e più robusto di quello anteriore, conformazione tipica dei ruminanti abitatori delle boscaglie e delle zone molto cespugliose: intenti per lo più a brucare, per evitare i pericoli preferiscono star nascosti nell'ombra piuttosto che fuggire.

D'estate hanno il mantello rossiccio e d'inverno bruno grigiastro: in questo modo, la natura garantisce loro sempre un nascondiglio. Non è difficile avvicinarli fino a portata di binocolo: basta conoscere piccoli trucchi e non fare rumore. L'ideale è cercarli la sera, quando escono al pascolo scegliendo le ore più fresche: allora l'aria scende dall'alto verso il basso, e per guardarli da vicino bisogna camminare sottovento per non farsi tradire dall'odore. Alla fine dell'inverno, quando è ricoperto dal velluto ricco di vasi sanguigni, il palco dei maschi sembra un morbido, strano ornamento. Più tardi verrà sfregato contro i tronchi per mettere a nudo il trofeo da mostrare con fierezza alle femmine. Un'altra attrattiva è lo specchio sotto la coda che mettono in mostra quando si danno alla fuga: nel maschio una gran-

de macchia bianca a forma di fagiolo e nella femmina simile a un cuore, li fan riconoscere al volo.

Gli occhioni dolci e le ciglia lunghe non corrispondono a quel che hanno nel cuore: per smascherare il loro vero temperamento ci vuole l'abbaiato, quel verso incredibile, leggermente sguaiato, che emettono quando danno l'allarme, e che sembra impossibile provenga da un animale da "cartone animato". Anche il carattere non è languido: i maschi sono individualisti poco propensi alla vita sociale, territoriali nel periodo degli amori, quando cacciano a cornate gli intrusi dello stesso sesso, con i quali a volte ingaggiano combattimenti che non hanno nulla da invidiare a quelli dei cervi. Le femmine non sono da meno: quando sono gravide diventano sempre più insofferenti e tendono a isolarsi, scegliendosi infine una zona di parto esclusiva. Nel corteggiamento l'approccio è rude, diretto, con un inseguimento sfrenato della femmina, fino a sfiancarla. Solo quando lei cede al rozzo rodeo, il maschio si fa più gentile e le pascola accanto per un po', prima di montarla. Ad accoppiamento avvenuto e a volte ripetuto, i due se ne vanno ognuno per la propria strada, lui alla ricerca di altre femmine, e lei al pascolo consueto, senza mantenere alcun legame di coppia. Le

femmine, fecondate d'estate, arrestano lo sviluppo embrionale che prosegue solo molto più avanti. I calori precoci sono una "trovata" per dar tempo ai maschi di recuperare le forze ricostruendo in settembre e ottobre le riserve bruciate, e arrivare forti all'inverno. A dicembre gli embrioni riprendono la crescita, guidati da un misterioso disegno che fa nascere i piccoli nella stagione migliore: i caprioletti vedono la luce verso la fine di maggio nell'Europa centrale, più presto nei climi più miti. Le femmine dopo il parto lasciano i piccoli accovacciati nell'erba per giorni o settimane, e li raggiungono solo per allattarli. In questa fase i neonati, immobili e del tutto privi di odore, sono al sicuro dai predatori. Non hanno alcuna difesa, invece, di fronte all'uomo che, se li trova, di solito si sente in dovere di raccoglierti e salvarli con conseguenze spesso funeste. Infatti, se durante i primi due mesi di vita i piccoli crescono lontano dalla madre, dopo non sono più in grado di riconoscere i propri simili, né i loro nemici (predatori, cani e bracconieri). La caritatevole idea dell'adozione, dunque, risulta essere perdente con molti selvatici, a cui è meglio evitarla per non condannarli alla cattività o a morte certa in libertà.

I vecchi libri sulla fauna selvatica italiana del dopoguerra nominano appena i ca-





prioli: sporadici incontri senza importanza, gruppi isolati arrivati per caso attraverso improbabili valichi alpini. Negli anni Sessanta del secolo scorso, tre nuclei storici hanno dato il via alla loro espansione in Piemonte: quello dell'Ossola, formato per migrazione spontanea dal Vallese e dal Canton Ticino; quello dell'alta Val Susa, discendente dal rilascio di una quarantina di capi catturati in Slovenia fra il '63 e il '65; e quello della Langa, formato per migrazione spontanea dal Savonese, discendente a sua volta da caprioli di origine jugoslava fuggiti da un recinto. Altre reintroduzioni hanno garantito un buon miscuglio di sangue e prodotto lo straordinario recupero della specie nel nostro Paese.

Il "nostro" capriolo si adatta un po' a tutto, ma se proprio deve scegliere l'ambiente ideale, la sua massima densità di presenza rivela che preferisce le zone comprese tra i primi rilievi collinari ei 1.600 metri, dove i boschi sono misti, con un ricco sottobosco. Niente di meglio degli arbusti e dei cespugli che stanno invadendo un prato abbandonato da poco, per brucare in pace e nascondersi all'occorrenza: ecco perché l'aumento dei caprioli è direttamente proporzionale all'abbandono dei pascoli.

Uno dei problemi che causa gravi difficoltà nella gestione di questi animali è la loro identità di "animali del paesaggio culturale moderno" e non più della foresta primordiale, o ancora pressoché intatta. La loro adattabilità agli ambienti boschivi

di transizione si accompagna nel nostro territorio alla scarsità di competitori naturali e di predatori, come la lince, mentre solo il lupo è tornato, ma non dappertutto, e non sempre ben accolto. *Capreolus capreolus* è dunque una specie ad alto incremento annuale. Esperti nei piani di gestione del territorio esistono, e bravi: bisognerebbe lasciarli lavorare, al riparo, soprattutto, dai giornalisti, e senza implicazioni politiche. I tecnici non si occupano di gestire l'opinione pubblica, come non tocca all'opinione gestire il problema caprioli: e nel caso, dovrebbe possedere almeno corrette basi zoologiche.

#### La Regione Piemonte

L'estate del 2006 il Piemonte è stato teatro di una diatriba giornalistica scaturita nella Provincia di Alessandria, a proposito degli abbattimenti selettivi dei caprioli nell'ambito della stagione venatoria.

In un comunicato stampa del 10 agosto, la presidente della Regione Mercedes Bresso ha richiamato i termini della questione: "La Regione Piemonte ha approvato il 2 agosto il piano di prelievo dei caprioli, nell'ambito della normale attività venatoria, posticipandolo di due settimane. Si tratta di un'operazione in atto da anni (senza avere mai assolutamente sollevato alcuna protesta) per tutelare l'ambiente, le colture e anche la sicurezza degli automobilisti. Ciò è frutto di un complesso e meticoloso lavoro di

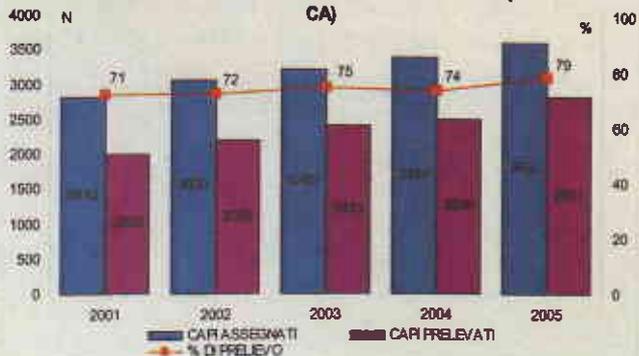
censimento che dura mesi, eseguito da tecnici faunistici ed esperti che valutano il carico teorico sostenibile dal territorio per le varie specie animali, e che censiscono il numero di capi presenti e procedono alla quantificazione del prelievo venatorio ammissibile. In tutte le Regioni italiane ci sono gli abbattimenti, anche in misura maggiore che in Piemonte, dove i capi da prelevare per il 2006 sono 4996. In Emilia Romagna sono 6690, in Italia, complessivamente 50.000. Nel periodo dal 1993 al 2005 gli incidenti stradali provocati dai caprioli sono stati 1037, con un danno medio per sinistro risarcito di 1755 €".

#### Catturarli è possibile, ma costoso e difficile

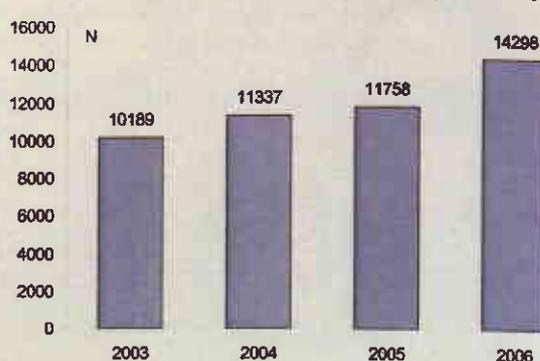
Luca Rossi, docente di veterinaria di Torino, esperto di ungulati selvatici esprime un parere in linea con l'INFS (Istituto Nazionale Fauna Selvatica).

"Catturare molti caprioli non è facile ma neanche impossibile, e altrettanto vale a proposito del loro trasporto su lunghe distanze". "Esistono precedenti: parte dell'Andalucia è stata ripopolata con caprioli del Centro-Nord della Francia; la Valle Pesio, a suo tempo, con caprioli danesi; lo stesso alessandrino, con caprioli giunti spontaneamente dalla Liguria ma originari della Slovenia. Il metodo più efficace (nell'Alessandrino probabilmente l'unico) per catturare caprioli in numero elevato e in tempi ragionevolmente brevi, perché è proprio da questo che

PIANI DI PRELIEVO DEL CAPRIOLO IN PIEMONTE (ATC e CA)



CAPRIOLI CENSITI IN PIEMONTE (ATC e CA)





dipende innanzi tutto il buon esito di una reintroduzione o ripopolamento, prevede l'uso di reti verticali, metodica usata dalla Regione Piemonte. L'esperienza quasi ventennale acquisita nella Regione indica che difficilmente si possono catturare più di 10-15 caprioli a battuta. Il problema dello stress da cattura è notoriamente più grave nel capriolo rispetto ad altri ungulati selvatici. Dati raccolti da un gruppo di ricerca dell'Università di Torino su un totale di 503 caprioli poi radiocollari o altrimenti marcati, raccontano che lo stress è legato al trasporto piuttosto che alla cattura.

Nello studio citato, la mortalità da trasporto è risultata del 13-18% quando i caprioli, catturati in inverno o all'inizio della primavera, erano movimentati in casse di legno e scendeva al 5% quando il trasporto avveniva fuori cassa. Da una successiva collaborazione degli stessi ricercatori con colleghi dell'Università Autonoma di Barcellona è ancora risultato che l'uso di tranquillizzanti ha un'azione positiva su alcuni parametri indicatori di stress ma non modifica sostanzialmente l'esito di un'operazione in termini di abbassamento della mortalità. In sintesi, catturare caprioli e trasportarli anche su lunghe distanze è possibile ma con costi piuttosto elevati e certamente a prezzo di perdite, inevitabili, che lasciamo ad altri stabilire se accettabili o meno. Bisogna tener conto che, in questa vicenda, il problema non è intervenire per la conservazione di una specie (il futuro



La distribuzione del capriolo in Italia (fonte INFS)

del capriolo centroeuropeo non desta alcuna preoccupazione), ma quello di offrire a singoli animali un'alternativa all'abbattimento".

#### L'INFS e gli abbattimenti

Silvano Toso, direttore dell'INFS, referente nazionale per le questioni sulla fauna selvatica, afferma: "I cacciatori non hanno bisogno di trincerarsi dietro ai danni o agli incidenti stradali provocati dagli animali per giustificare la loro attività. Il piano prevede 50.000 capi abbattuti all'anno in Italia perché i caprioli sono specie cacciabile, secondo una legge approvata dal Parlamento, quindi non si vede perché non applicarla, se i criteri di stima delle popolazioni e di calcolo del prelievo sostenibile sono corretti. Un piano di gestione della specie che tiene conto dell'attività venatoria è ecologicamente compatibile, tanto più che, in generale, i caprioli non provocano danni rilevanti e la relazione tra quantità dei danni e densità di popolazione non è direttamente proporzionale. Ove fosse localmente necessario diminuire la densità delle popolazioni le alternative all'abbattimento a oggi risultano complesse e dispendiose. I cacciatori dunque si oppongono se vengono demonizzati, ma senza scuse".



#### Capriolo Piano prelievo selettivo

assente  
presente

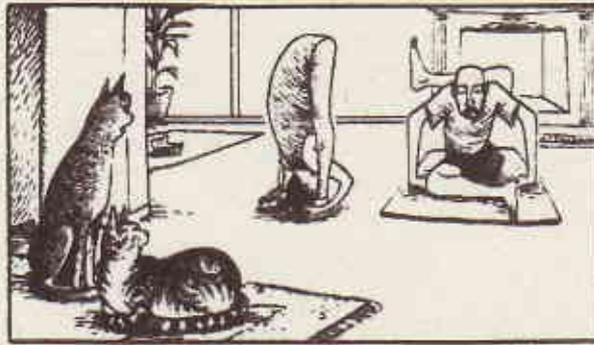


#### Nei parchi piemontesi

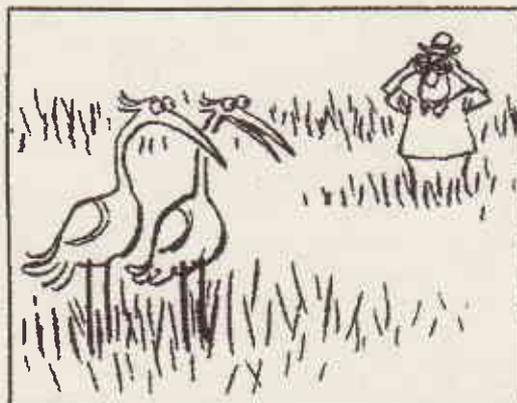
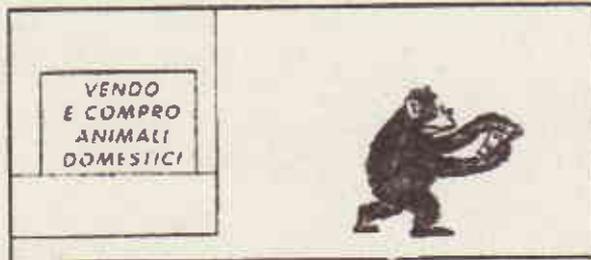
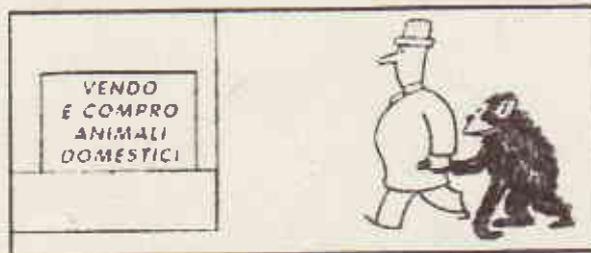
Il capriolo è oggi segnalato in tutte le Aree protette del Piemonte, ma in nessun parco la specie costituisce un "problema". A differenza del più ingombrante ed esigente cervo, non è attualmente soggetto a nessuna forma di controllo numerico. Le densità delle popolazioni variano notevolmente a seconda del territorio, ma la prerogativa di questa specie è di autoregolarsi demograficamente in base alle risorse trofiche disponibili. Lo dimostrano, fra l'altro, i censimenti annuali effettuati al Parco delle Capanne di Marcarolo, in Provincia di Alessandria, nei quali, oltre al numero, si controlla anche lo stato di salute degli animali.

Per il controllo della fauna, i parchi piemontesi hanno a disposizione uno strumento legislativo organico e avanzato: la Legge Regionale n. 36/1989 "Interventi finalizzati a raggiungere e conservare l'equilibrio faunistico e ambientale nelle aree istituite a Parchi naturali, Riserve naturali e Aree attrezzate". Reintroduzioni, catture e abbattimenti selettivi sono precedute da uno studio faunistico approfondito, un documento che per diventare operativo è soggetto ai pareri dell'INFS, del Comitato tecnico scientifico per la politica dei Parchi e della Provincia competente per territorio. Quest'ultimo ente è inoltre responsabile della verifica e liquidazione dei danni prodotti dalla fauna alle colture agricole nelle aree protette.

In sintesi, un approccio rigoroso e collaudato a cui dovrebbe ispirarsi anche la gestione venatoria. (t.f.)



— Tutti questi anni di yoga e ancora non sono capaci di leccarsi la schiena!...



— Sono una specie strana... Non sono decorativi, non si mangiano e in più sono pericolosi: a che cosa servono?

7

## SCHEDA N° 4

(Per comprendere cos'è: "l'empatia")

### LA STORIA DEL GATTO E DEL TOPO <sup>5</sup>

Chiudete gli occhi. Immaginate di uscire da questa stanza e di incamminarvi per una lunga strada di campagna... Siete arrivati davanti a una casa abbandonata e, piano piano, spingete la porta per entrare. Vi ritrovate in una grande stanza vuota. Tutto ad un tratto provate una strana sensazione: incominciate a tremare, tremare... e sentite che state diventando più piccoli, sempre più piccoli. Ora non arrivate neanche più al davanzale della finestra, siete più piccoli del tavolino, più bassi della sedia e ancora vi sentite rimpicciolire sempre più. Siete ormai grandi come un libro e continuate a diventare sempre più piccoli... Vi accorgete anche che state cambiando forma: il vostro viso si allunga, vi sono spuntati dei lunghi baffi, il vostro corpo è coperto di peli grigi, vi è spuntata una lunga coda e avete quattro zampette sottili... siete diventati un topo!

Vi guardate intorno e vedete tutte le cose grandi, alte, lontane e la stanza vi sembra immensa... Vi trovate in un angolo della stanza. Dall'altro lato c'è una porta, che si apre lentamente.

Entra un gatto, passeggia tranquillamente nella stanza guardandosi in giro con l'aria indifferente. Sta venendo verso di voi... Restate senza fiato, immobili. Sentite il vostro cuore battere forte dalla paura, il vostro respiro diventa affannoso. Guardate il gatto. Lui vi vede e si dirige verso di voi. Viene avanti sempre più lentamente, poi si ferma, il suo pelo si arruffa, il gatto inarca la schiena...

- Che cosa provate in questo momento?
- Che cosa potete fare? Che cosa fate?

Quando sta per balzare sopra di voi, il vostro corpo e il suo incominciano a tremare: sentite che vi state trasformando di nuovo. Questa volta state diventando grandi, crescete, crescete sempre di più, mentre lui sta diventando sempre più piccolo. Ora ha la vostra stessa grandezza... Ma poi diventa sempre più piccolo...

Il gatto si è trasformato in topo e voi in gatto.

- Come vi sentite ora che siete più grandi di lui e non correte più pericolo?
- Come vi appare il topo che sta davanti a voi?
- Potete immaginare cosa sta provando?
- E voi che cosa provate? Cosa fate?

Ecco che la metamorfosi ricomincia. State diventando sempre più grandi, fino a ritrovare la vostra forma, a ritornare ad essere voi stessi. Uscite dalla casa abbandonata e ritornate a scuola. Rientrate nella vostra classe, riaprite gli occhi e vi guardate intorno...

<sup>5</sup> Tratto e tradotto da: B. e P. Colet, *Des portes... s'ouvrent*, Università de Paix, Namur, 1986.

## Metodologie interattive e problematiche socio-ambientali

### *Che cosa sono i giochi di ruolo*

Tra le numerose e varie strategie didattiche che implicano un coinvolgimento attivo degli studenti, una di quelle alle quali ci siamo più appassionati in questi anni è quella dei giochi di ruolo.

Il gioco di ruolo è un'attività di simulazione che riproduce la ricerca di soluzione in una tipica questione controversa, nella quale l'intreccio di dati e di valori che scaturisce dalle interazioni tra società, scienza, e tecnologia dà origine a opinioni diverse rispetto al problema su cui si deve decidere.

La controversia può svolgersi su differenti livelli: sui fatti, ma più spesso sulle stime dei rischi e dei benefici, se non addirittura sui principi etici, cioè sulla gerarchia dei valori sociali ed individuali: a molti dei problemi che la nostra società si trova ad affrontare non esiste pertanto una risposta univoca, e gli stessi esperti si trovano schierati su fronti diversi. Quando si tratta di dover prendere una decisione è bene allora che coloro cui è stata affidata la responsabilità di decidere siano consapevoli che nelle scelte vi è incertezza, che si può sbagliare. Talvolta la controversia sfocia in un conflitto, che vede schierati gruppi sociali, popolazioni, nazioni, i quali si confrontano cercando in vari modi di difendere o di far prevalere il proprio punto di vista.

La situazione simulata, che ripropone la situazione riducendo le scale spaziali e temporali, consente ai partecipanti di elaborare un'idea generale della situazione nella sua complessità: l'evoluzione storica, il contesto, le ragioni delle parti in causa.

Nella simulazione ogni partecipante è chiamato ad assumere i panni di una persona – reale o verosimile - e a difenderne il punto di vista, i valori. Persone con idee simili o complementari si organizzano in gruppi di opinione, e si coordinano per presentare – in un pubblico dibattito – le loro ragioni nel modo più efficace possibile.

Durante la preparazione i gruppi sono incoraggiati a elaborare stime e previsioni, a valutare rischi e benefici della posizione da essi sostenuta; devono prendere in considerazione i costi sociali e ambientali, e cercare di proporre soluzioni che diano la possibilità – se si rivelassero sbagliate - di tornare indietro, e correggere l'errore.

La simulazione può essere giocata in due modi:

a) secondo lo schema vincitori / vinti: due gruppi – costituiti da personaggi che difendono posizioni inconciliabili fra loro - si affrontano in un di-

battito pubblico. Sulla base dell'efficacia delle argomentazioni portate da ognuno dei gruppi a sostegno della propria posizione, un gruppo di decisori decreta la vittoria dell'uno o dell'altro gruppo;

b) cercando la risoluzione nonviolenta del conflitto: tutti sono invitati a partecipare a una 'tavola rotonda', in cui un gruppo di facilitatori coordina il dialogo tra le parti, e indirizza il dibattito verso la ricerca di una soluzione condivisa, che 'trascenda' gli schieramenti.

### *Abilità e competenze sviluppate nei giochi di ruolo*

Durante un gioco di ruolo i partecipanti sono sollecitati su vari fronti. Si chiede loro di entrare in sintonia con il personaggio (di provare quindi empatia), e di trasmetterne in modo efficace idee e punti di vista (capacità di drammatizzazione, di esposizione verbale, di individuazione delle idee più significative e pertinenti).

I personaggi che condividono la stessa posizione devono lavorare insieme, per preparare il loro intervento: sono dunque sollecitati ad ascoltarsi reciprocamente, e a collaborare e cooperare tra loro (Andrich, 2002).

Durante il dibattito (e ancora più nella tavola rotonda) è importante da un lato esprimere con coerenza e rigore le proprie idee, dall'altro ascoltare con attenzione le opinioni degli altri, in modo da confrontarle con le proprie, eventualmente alla ricerca di elementi di intesa.

Oltre a queste competenze relazionali i partecipanti – entrando nel merito del problema controverso di cui si occupano – sono invitati a sviluppare delle riflessioni più specifiche su diversi aspetti.

a. **La partecipazione ai processi decisionali**, che implica la valutazione di costi e benefici, che richiede il riconoscimento degli interessi e dei valori dei vari individui o gruppi implicati nel problema, e l'identificazione di coloro che godono i benefici, o che invece devono assumersi gli oneri dei costi, o correre i rischi. La possibilità che si manifesti un evento con conseguenze negative - il rischio - è uno degli elementi centrali del conflitto: individui, gruppi, società differiscono nella loro valutazione dei rischi. Anche la determinazione di un livello 'accettabile' di rischio è motivo di controversie, e deve essere stabilito analizzandolo in termini di imminenza, reversibilità e distribuzione. A questo proposito si può fare cenno al **principio precauzionale**, che in questi ultimi anni è stato proposto dalla comunità scientifica come elemento essenziale, come 'atteggiamento mentale': *"Dobbiamo ammettere che l'incertezza è ineliminabile nella gestione delle risorse naturali, riconoscere che di solito è più facile prevenire il danno ambientale che ripararlo successivamente, e spostare il carico della prova da coloro che invocano protezione a coloro che propongono un'azione che potrebbe essere dannosa"*

(Appell, 2001). Il principio precauzionale rappresenta un criterio razionale che si può utilizzare quando occorre prendere decisioni in condizioni di ignoranza, considerando la varietà di possibili conseguenze del proprio agire, e di un eventuale fallimento: l'etica della responsabilità degli scienziati dovrebbe essere affiancata dall'etica dell'errore (Salio, 1992).

- b. **La gestione dell'incertezza.** La proposta didattica dei giochi di ruolo si basa proprio sulla nuova consapevolezza di una scienza che non dà risultati, ma stime; che sposta l'attenzione dalla "verità" all' "ignoranza", e si preoccupa di gestire e di utilizzare l'incertezza. Questo nuovo approccio è espresso efficacemente da Funtowicz & Ravetz (1999): *"I grandi progressi della teoria scientifica e dello sviluppo tecnologico ci impongono di fronteggiare sfide e minacce globali ambientali di nuovo genere. Tutto ciò comporta problemi di ricerca di tipo diverso da quelli delle scienze tradizionali, sia in laboratorio, sia nell'industria, sia nell'insegnamento. Mentre in precedenza la scienza veniva concepita in costante evoluzione nella certezza delle conoscenze acquisite e del controllo della natura, oggi essa appare dibattuta fra molte incertezze quando viene chiamata a prendere decisioni urgenti relative a problemi ecologici ed ambientali su scala globale"*. Alcuni approfondimenti su questo tema sono forniti nel Capitolo IV.
- c. **La complessità dei problemi.** Trovandosi coinvolti in prima persona – grazie alla simulazione – in situazioni complesse e controverse, i giocatori si rendono progressivamente conto che la scienza da sola non può mai offrire 'la' soluzione: sia per le caratteristiche messe in luce al punto b), sia perché in ogni conflitto non si confrontano solo dei 'fatti', ma anche degli interessi e dei sistemi di valori. Le soluzioni offerte dagli 'esperti' sono quindi parziali, incomplete: occorre mobilitare e valorizzare la partecipazione consapevole di tutte le parti in causa, favorendo lo sviluppo di una coscienza critica e di competenze adeguate per riconoscere e affrontare i macro-conflitti in modo nonviolento.

### *I nostri giochi di ruolo*

Nel corso degli anni abbiamo creato numerosi giochi di ruolo, alcuni pubblicati e altri disponibili su richiesta (per l'elenco si veda la Bibliografia).

I primi giochi presentavano controversie ambientali, e proponevano un confronto – uno schieramento – tra gruppi di diversa opinione e di interessi contrapposti (Calcagno & Camino, 1992). Attraverso il processo decisionale l'esito del gioco era l'assegnazione della 'vittoria' a uno o all'altro dei gruppi.

I giochi più recenti accompagnano i partecipanti nel cuore di conflitti (che tuttora lacerano popolazioni e devastano ambienti), in cui i problemi hanno una dimensione globale e vedono confrontarsi differenti sistemi di valori.

Anche se il motivo principale dello scontro appare, o viene presentato dai mass media, circoscritto a un problema specifico (un conflitto sociale, la disputa per una risorsa naturale, ecc.) di fatto i livelli di conflitto sono multipli, e i motivi del contendere sono numerosi.

Nelle simulazioni presentate con i nostri giochi di ruolo si propone ai partecipanti di raccogliersi tutti insieme, per esplorare la molteplicità e complessità della situazione, e per riflettere collettivamente sulla situazione e sui possibili modi per trascendere il conflitto con metodi nonviolenti.

I problemi ambientali emergono inizialmente come particolarmente rilevanti quando si affronta il conflitto scatenato dalla costruzione di grandi vasche per l'allevamento intensivo dei gamberi nel Sud dell'India (nel gioco di ruolo 'Gamberetti in tavola...', Camino & Colucci, 2001). Ma esplorando più a fondo la situazione, ci si accorge che – inscindibilmente connessi con le questioni ambientali – ci sono conflitti sociali ed economici: il conflitto deve dunque essere esplorato su più livelli.

Nell'ultimo gioco di ruolo elaborato il contesto è quello del conflitto **israelo-palestinese**. Avendo in questo caso una certa rilevanza la dimensione storica del conflitto, una delle fasi del gioco consiste nel mettere a confronto le due narrazioni storiche, per far emergere e condividere i punti di vista contrastanti, come primo passo per ridefinire la situazione.

A questo fine, la metodologia del gioco di ruolo si rivela molto efficace, perché crea un contesto capace di sfuggire alla logica della polarizzazione e alla "sindrome DMA" (Dualismo, Manicheismo, Armageddon: Galtung, 2000) e fa emergere, invece, attraverso l'identificazione empatica con i vari personaggi, le ragioni, i fondamenti, le "parziali verità" di tutte le parti in gioco, per farle interagire in una logica relazionale e fiduciaria anziché unidirezionale e difensiva.

L'immaginazione di scenari futuri e i percorsi possibili per realizzarli sono altri passaggi che caratterizzano le fasi successive, finalizzate a rendere consapevoli i giocatori delle dinamiche e dei processi implicati in situazioni di quel tipo. Anche in questo caso nel corso dell'attività affiorano problematiche di carattere ambientale, suggerendo che il conflitto deve essere affrontato su più livelli.

Negli schemi che seguono (Fig. 1.7 e 1.8) sono riassunti alcuni aspetti salienti dei giochi.