

L'imprinting dell'ochetta Martina

K.Z: Lorenz

L'autore e l'opera

Konrad Zacharias Lorenz (1903-1989), zoologo austriaco, dopo la laurea in medicina si dedicò allo *studio del comportamento degli animali nei loro ambienti naturali*, cioè all'**etologia**, di cui è considerato uno dei fondatori. Si interessò di psicologia comparata e contribuì a chiarire la distinzione tra meccanismi innati, "istintivi" e comportamenti appresi, tra i quali rientra il cosiddetto **imprinting** (letteralmente "impressione"), una forma di apprendimento precoce che avviene soltanto in una determinata fase della vita. Si tratta di un comportamento presente soprattutto negli uccelli, che egli studiò relativamente alle anatre, osservando come i piccoli riconoscono come madre il primo oggetto che vedono muoversi e fare rumore.

Nel 1973 ricevette il Premio Nobel per la fisiologia, insieme all'austriaco Karl von Frisch e all'olandese Nikolaas Tinbergen, per le loro ricerche sui modelli comportamentali individuali e sociali.

Autore di numerose opere di divulgazione, tra cui *L'anello di Re Salomone* (1949), *E l'uomo incontrò il cane* (1950), Lorenz studiò anche il comportamento umano, riflettendo in modo assai critico su alcune caratteristiche della società moderna (*Gli otto peccati capitali della nostra civiltà, Il declino dell'uomo*).



L'anello di Re Salomone, scritto nel 1949, è una delle opere più note di Lorenz. Secondo la leggenda, questo anello dava a chi lo portava il potere di comprendere il linguaggio degli animali; allo stesso modo, l'osservazione quotidiana, parte fondamentale del lavoro degli etologi, dà loro questa capacità.

Nel brano che segue viene riportato un famoso esempio di imprinting: un'ochetta appena nata vede come primo oggetto che si muove ed emette suoni proprio lo scienziato Lorenz e crede sia la sua vera mamma: così Lorenz deve imparare "a fare la mamma".

La mia prima ochetta selvatica¹ era dunque venuta al mondo, e io attendevo che, sotto il termoforo² che sostituiva il tiepido ventre materno, divenisse abbastanza robusta per poter ergere il capo e muovere alcuni passetti.

- 5 La testina inclinata, essa mi guardava con i suoi grossi occhi scuri; o meglio, con un solo occhio, perché, come la maggior parte degli uccelli, anche l'oca selvatica si serve di un solo occhio quando vuole ottenere una visione molto netta. A lungo, molto a lungo mi fissò l'ochetta, e quando io feci un movimento e pronunciai una parolina³, quel minuscolo essere improvvisamente allentò la tensione e *mi salutò*⁴: col collo ben teso e la nuca appiattita, pronunciò rapidamente il verso con cui le oche selvatiche esprimono i loro stati d'animo, e che nei piccoli suona come un tenero, fervido pigolio. Il
- 10 suo saluto era identico, preciso identico a quello di un'oca selvatica adulta, identico al saluto che essa avrebbe pronunciato migliaia e migliaia di volte nel corso della vita; ed era come se anche lei mi avesse già salutato migliaia e migliaia di volte nello stesso identico modo. Neppure il migliore conoscitore di questo cerimoniale avrebbe potuto comprendere che quello era il primo saluto della sua vita. E io non sapevo ancora quali gravosi doveri mi ero assunto per il fatto di aver subito l'ispezione del suo occhietto scuro e di aver provocato con una parola imprevedente⁵ la prima cerimonia del saluto.

1. ochetta selvatica: Lorenz allevava diversi uccelli per i suoi studi.

2. termoforo: apparecchio che produce calore come un'incubatrice o semplicemente una coperta elettrica, utilizzato come sostitutivo del ventre materno.

3. parolina: un suono o un movimento della madre può essere lo stimolo che scatena la risposta nei cuccioli.

4. mi salutò: il primo verso dell'ochetta, un pigolio, corrisponde di fatto ad un saluto in risposta al gesto e alla parola dello scienziato.

5. gravosi doveri... parola imprevedente: Lorenz non immaginava le conseguenze che avrebbe avuto quell'incontro con l'ochetta e quella parola che aveva pronunciato.



La mia intenzione era infatti di affidare, una volta che fossero usciti dall'uovo, anche i piccoli covati dalla tacchina⁶ alla summenzionata oca domestica, che, pur non potendo covare più di dieci uova, era certamente in grado di guidare venti giovani ochette. Quando la mia piccola fu "pronta", ne erano appena uscite altre tre dalle uova covate dall'oca. Portai l'uccellino in giardino, dove la grassa biancona⁷ se ne stava nella cuccia del cane, dopo averne cacciato senza alcun riguardo il proprietario, Wolf primo⁸. Infilai la mano sotto il ventre tiepido e morbido della vecchia e vi sistemai ben bene la piccina, convinto di aver assolto il mio compito. E invece mi restava ancora molto da imparare.

Trascorsero pochi minuti, durante i quali meditavo soddisfatto davanti al nido dell'oca, quando risuonò da sotto la biancona un flebile pigolio interrogativo: "vivivivivi?". In tono pratico e tranquillizzante la vecchia oca rispose con lo stesso verso, solo espresso nella sua tonalità: "gangangan". Ma, invece di tranquillizzarsi come avrebbe fatto ogni ochetta ragionevole, la mia rapidamente sbucò fuori da sotto le tiepidi piume, guardò su con un solo occhio verso il viso della madre adottiva e poi si allontanò singhiozzando: "fip... fip... fip...". Così pressappoco suona il lamento delle ochette abbandonate: tutti i piccoli uccelli fuggiti dal nido possiedono, in una forma o l'altra, un lamento di questo genere. La povera piccina se ne stava tutta tesa, continuando a lamentarsi ad alta voce, a metà strada tra me e l'oca. Allora io feci un lieve movimento e subito il pianto si placò: la piccola mi venne incontro col collo proteso, salutandomi con il più fervido "vivivivivi". Era proprio commovente, ma io non avevo intenzione di fungere da madre oca. Presi dunque la piccola, la ficcai nuovamente sotto il ventre della vecchia e me ne andai. Non avevo fatto dieci passi che udii dietro di me: "fip... fip... fip...": la poveretta mi correva dietro disperatamente. Non riusciva ancora a star ferma in piedi, aveva il passo ancora molto insicuro e vacillante. Però, sotto la pressione del bisogno, possedeva già l'andatura rapida e impetuosa della corsa. In parecchi gallinacci⁹ questa sfasatura¹⁰ singolare ma utile, nella progressiva maturazione dei diversi movimenti, è ancora più pronunciata, e soprattutto presso le pernici e i fagiani i piccoli imparano a correre prima che a camminare lentamente o a stare fermi in piedi. Avrebbe commosso un sasso la povera piccina, con quel modo di corrermi dietro piangendo con la sua vocina rotta dai singhiozzi, incesplicando e rotolando, eppure con velocità sorprendente e con una decisione dal significato inequivocabile: ero io sua madre, non la bianca oca domestica! Sospirando mi presi la mia piccola croce e la riportai in casa. Pesava allora non più di cento grammi, ma sapevo benissimo come mi sarebbe stata greve¹¹, quanta dura fatica e quanto tempo mi sarebbe costato portarla degnamente. Mi comportai come se fossi stato io ad adottare l'ochetta, non lei me, e la piccola fu solennemente battezzata col nome di Martina. Passai il resto della giornata proprio come suole passarlo un'oca madre. Ci recammo su un prato tenero e fresco e riuscii a convincere la mia piccina che l'uovo tritato assieme alle ortiche era una pappa prelibata. E, dal canto suo, essa riuscì a convincermi che, almeno per il momento, era assolutamente escluso che io mi potessi allontanare da lei e abbandonarla anche per un solo minuto: cadeva subito

6. tacchina: Lorenz aveva affidato la cova di venti uova di oca selvatica in parte a una tacchina e in parte a un'oca domestica. Negli ultimi giorni di cova aveva preso le uova dalla tacchina e le aveva poste in un'incubatrice, per osservarne la schiusa.

7. biancona: l'oca domestica.

8. Wolf primo: il cane dei Lorenz.

9. gallinacci: nome comune per indicare gli uccelli appartenenti all'ordine dei galliformi, comprendente numerose specie (galli, fagiani, pavoni, tacchini, faraone, ecc.).

10. sfasatura: contraddizione, incoerenza (saper correre senza incertezza prima ancora di avere imparato a camminare o a stare stabilmente fermi su due zampe).

11. greve: gravoso, pesante. Lorenz si rende conto dell'impegno che sarà necessario per allevare l'ochetta come una vera madre.

in un'angoscia tanto disperata e il suo pianto era tanto straziante che dopo qualche tentativo mi diedi per vinto e costruii un cestino per potermela portare sempre dietro, in spalla, in modo che, almeno quando dormiva, io potessi muovermi liberamente.

65 Non dormiva mai molto a lungo, e in quella prima giornata non vi feci gran caso. Ma durante la notte me ne dovetti ben accorgere! Avevo preparato per la mia ochetta una magnifica culla riscaldata elettricamente, che aveva già sostituito il caldo ventre materno per molti piccoli da me allevati. Quando, a sera abbastanza inoltrata, misi la mia piccola Martina sotto la coperta termostatica¹², essa emise subito soddisfatta quel pigolio rapido che presso le giovani

70 oche esprime la voglia di dormire e che suona pressappoco come un "virrrr". Posi la cestina con la culla riscaldata in un angolo della camera e mi infilai anch'io sotto le coperte. Proprio nell'attimo in cui stavo per addormentarmi udii Martina emettere, già tutta assonnata, ancora un sommesso "virrrr". Io non mi mossi, ma poco dopo risuonò più forte, come in tono interrogativo, quel richiamo "vivivivivi?" che Selma Lagerlöf¹³ nella sua stupenda storia del piccolo Nils Holgersson, che ha avuto su di me tanta influenza quando ero bambino, traduce con geniale, penetrante intuizione nella frase: "Io sono qui, tu dove sei?". "Vivivivivi?: io sono qui, tu dove sei?". Io continuai a non rispondere, rannicchiandomi sempre più tra le coltri¹⁴, e sperando intensamente che la piccola si sarebbe riaddormentata. Macché! Ecco di nuovo il suo "vivivivivi?", ma ora con una minacciosa componente tratta dal lamento dell'abbandono:

80 un "io sono qui, tu dove sei?" pronunciato con il viso atteggiato al pianto¹⁵, con gli angoli della bocca abbassati e il labbro inferiore votato in fuori; cioè presso le oche, con il collo tutto ritto e le piume del capo arruffate. E un istante dopo ecco uno scoppio di striduli e insistenti "fip... fip...". Dovetti uscire dal letto e affacciarmi al cestino; Martina mi accolse beata salutandomi con un "vivivivivi". Non voleva più smettere, tanto era il sollievo di non sentirsi più sola nella notte. La posi dolcemente sotto la coperta termostatica: "virrrr, virrrr". Si addormentò subito, deliberatamente, e io feci lo stesso. Ma non era passata neppure un'ora (erano circa le dieci e mezzo), quando di nuovo risuonò il "vivivivivi" interrogativo, e si ripeté esattamente la sequenza di cui sopra. E poi di nuovo alle dodici meno un quarto, e all'una. Alle tre meno un quarto mi levai e decisi di cambiare radicalmente la disposizione degli elementi nel-

90 l'esperimento¹⁶. Presi la culla e me la posi a portata di mano presso la testata del letto. Quando, secondo le previsioni, alle tre e mezzo si fece sentire il solito interrogativo "io sono qui, tu dove sei?", io risposi nel mio stentato linguaggio di oca selvatica con un "gangangangan" e diedi qualche colpetto alla coperta termostatica. "Virrrr," rispose Martina "io sto già dormendo, buonanotte".

95 Presto imparai a dire "gangangangan" senza neppure svegliarmi, e credo ancor oggi risponderei così se, nel profondo sonno, udissi qualcuno sussurrarmi sommessamente "vivivivivi?". Però all'alba, quando si fece chiaro, non mi servì più a nulla dire "gangangangan" e dare colpetti alla coperta: Martina, con la luce del giorno, si accorse che il cuscino non era me e cominciò a piangere perché voleva venire proprio da me. Che cosa si fa quando il nostro grazioso, adorato fantolino¹⁷ si mette a strillare alle quattro e mezza di mattina? Be', non c'è altro che tirarlo su e prenderselo in letto, e rivolgendo al cielo una sommessa preghiera perché l'angioletto se ne stia tranquillo almeno un altro quarto d'ora. Ed egli lo fa, e voi vi riaddormentate voluttuosamente finché, sì finché non sentite al vostro fianco qualcosa di umidiccio... Questi inconvenienti non si verificarono mai con la mia piccola Martina: finché un'ochetta è

100 nello stato d'animo di starsene acquattata sotto la mamma, si può stare sicuri che si manterrà pulita. Ma se si sveglia e vuole alzarsi, bisogna proprio toglierla al più presto dal letto.

12. termostatica: che mantiene sempre la stessa temperatura.

13. Selma Lagerlöf: scrittrice svedese (1858-1940), Premio Nobel per la letteratura nel 1909. Il suo romanzo per ragazzi *Il viaggio meraviglioso di Nils Holgersson* racconta di un bambino di circa dieci anni, che si diverte spesso a maltrattare e a fare scherzi agli animali nella fattoria dei genitori. Un giorno cattura uno gnomo con un

retino per farfalle. Lo gnomo per vendicarsi rende Nils piccolissimo e in grado di capire il linguaggio degli animali. Iniziano così le sue avventure, durante le quali imparerà a rispettare e ad amare gli animali.

14. coltri: coperte del letto.

15. viso atteggiato al pianto: il comportamento dell'ochetta Martina ricorda quello di un bambino e suscita negli adulti le stesse emozioni.

16. esperimento: per gli etologi l'"esperimento" è l'osservazione di un animale in determinate condizioni (in natura, in cattività o sotto un coperta termica).

17. fantolino: bambino, neonato; si tratta di un antico termine letterario, derivato da fante/infante (il cui significato etimologico è "che non sa parlare").

Nel complesso Martina era una bambina molto buona¹⁸. Non dipendeva da una sua ostinazione il fatto che non riuscisse a star sola neppure un minuto: bisogna pensare che per un giovane uccello della sua specie, che vive normalmente allo stato selvaggio, il perdere la madre e i fratelli significa una morte sicura. E dal punto di vista biologico è assai significativo che quelle pecorelle smarrite¹⁹ non pensano più né a mangiare né a bere, né a dormire e, fino all'esaurimento totale, investono ogni scintilla di energia in quei gridi di aiuto grazie ai quali sperano di ritrovare la madre.

110

Se si possiedono parecchie giovani oche selvatiche relativamente affiatate fra loro, si riesce con un po' di severità ad abituarle a star sole. Invece un animale isolato piangerebbe letteralmente fino a morirne.

115

Konrad Lorenz, *L'anello di Re Salomone*, Adelphi Edizioni, 1967

18. bambina molto buona: definendo così l'ochetta, Lorenz ribadisce la somiglianza di comportamento con i "piccoli" dell'uomo.

19. pecorelle smarrite: i piccoli di specie selvatiche che perdono la madre e i fratelli; l'espressione (che rimanda all'immagine della parabola evangelica) è comunemente utilizzata in senso figurato a indicare chi ha smarrito la retta via.

RISPONDI

Leggi attentamente gli apparati introduttivi che corredano il testo, poi rispondi alle domande.

- Konrad Zacharias Lorenz è un etologo. Qual è il suo ambito di studio?
- Che cosa significa il termine *imprinting* e su chi lo ha sperimentato Lorenz?
- Come si collega l'espressione utilizzata come titolo dell'opera (*L'anello di Re Salomone*) con l'attività e gli studi di Lorenz?

Riferendoti ora al brano riportato dell'opera *L'anello di Re Salomone*, rispondi alle domande.

- Quali sono gli elementi del comportamento di Lorenz che stimolano nell'ochetta il saluto?
- Che cosa significa l'espressione "E io non sapevo ancora quali gravosi doveri mi ero assunto per il fatto di aver subito l'ispezione del suo occhietto scuro e di aver provocato con una parola imprevedibile la prima cerimonia del saluto" (righe 14-16). Spiega con chiarezza quali ne sarebbero state le conseguenze, mostrando gli sviluppi del rapporto tra la piccola oca e Lorenz.
- Come spieghi il giudizio che Lorenz dà della sua piccola oca "Nel complesso Martina era una bambina molto buona" (riga 107)?

L'animale culturale

Il comportamento appreso è una risposta alle informazioni acquisite a seguito di determinate esperienze. Ancora pochi decenni fa si riteneva generalmente che l'uomo fosse l'unica specie capace di "pensare", cioè di capire concetti astratti e di ragionare in forma logica; si riteneva, inoltre, che fosse una prerogativa esclusivamente umana la capacità di trasmettere cultura, cioè di trasferire informazioni acquisite da un individuo a un altro. Gli animali, si diceva, agiscono per istinto e possono al massimo essere addestrati, ma sono incapaci di inventare o di apprendere da soli cose nuove.

Gli studi e le osservazioni sistematiche degli studiosi hanno radicalmente modificato questo modo di vedere e anche per gli animali si parla di comportamenti culturali. L'etologo italiano *Danilo Mainardi*, nel suo saggio *L'animale culturale* (1974), prima di riportare i numerosi esempi di animali capaci di trasmettere cultura, chiarisce questo concetto e precisa la differenza tra cultura umana e cultura animale.

Per il lettore voglio definire il punto di partenza; e voglio anche stabilire, ai lati di questo, due confini, due barriere che indirizzino e delimitino il discorso. Due frasi emblematiche serviranno al mio secondo scopo; quanto al primo, il punto di partenza avrà un nome solo: cultura. Si tratterà di un tentativo di storia naturale della cultura.

Ma veniamo alla prima delle frasi di confine. Ho scelto "nell'uomo e nell'animale". È una frase, per me fastidiosa, che si sente frequentemente nei congressi di sociologia, o di psichiatria, o di altre discipline biomediche, e vuol significare la convinzione di molti studiosi non naturalisti che sotto sotto l'uomo non è un animale, oppure che lo è, ma così enormemente diverso da consentire di raggruppare tutti gli altri sotto un solo nome, in un'alternativa unificata (nell'uomo è così, nell'animale invece è così).

Come confine opposto ho scelto per emblema "la scimmia nuda", la breve frase titolo del notissimo libro di Desmond Morris [etologo inglese che, nell'opera citata, parlando del comportamento dell'uomo, lo considera come un qualunque primate, anche se privo di pelliccia. Ndr] in quanto il malizioso intento di quel volume era di sottolineare che, in fin dei conti, l'uomo è una scimmia come tutte le altre. Ciò poteva essere divertente, anche utilmente provocatorio, ma chiaramente non dava un quadro completo dell'animale uomo, che in effetti non è una scimmia nuda, ma vestita, con scarpe, cravatta e in tasca la patente dell'auto. Un "animale culturale" insomma. Trascurava cioè, Morris, o almeno dava pochissima enfasi, alla più fondamentale capacità umana, di produrre e trasmettere cultura.

Quanto detto fin qui potrebbe far pensare a un libro dedicato, o almeno centrato, sull'uomo. Si vedrà invece che la capacità di produrre e trasmettere cultura (un pochino di cultura) non è solo una caratteristica umana. Invece tracce, episodi quanto mai istruttivi compaiono qua e là nel regno animale. Si può fare, perciò, una vera e propria zoologia della cultura, trattarla cioè come fenomeno biologico.

E la parte dell'uomo? Non sarà dunque l'unico protagonista, bensì uno dei personaggi principali, insieme con gatti, uccelli, scimmie e topi. Ciascuno così diverso (per rifarsi alla prima delle due frasi di confine) ma tutti con la stessa qualità: trasmettere cultura. L'uomo apparirà, pertanto, specie "così diversa", "unica", si potrebbe dire (ma ogni specie è "unica"), non tanto per speciali "qualità", ma soprattutto per speciali "quantità" e per il contemporaneo assomarsi, in un'unica specie, di "qualità" normalmente non presenti insieme.

Occorre, sempre in fase di partenza, definire cosa si intende per cultura. Mi sono perciò scelto alcune definizioni che mi vanno particolarmente bene, perché mi eviteranno alcune sottili suddivisioni. [...] Ecco le tre definizioni [di tre studiosi dell'evoluzione e del comportamento dell'uomo Ndr]:

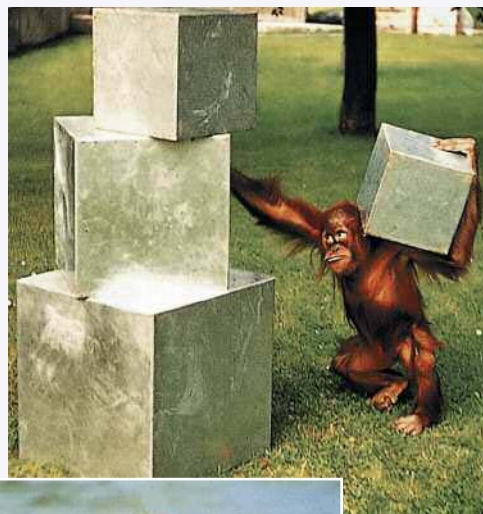
[La cultura è] l'insieme dei moduli di comportamento di un gruppo sociale di uomini o di animali che sono trasmessi da generazione a generazione mediante apprendimento (Campbell) [...].

La cultura è fatta dei moduli di comportamento trasmessi mediante imitazione o insegnamento (Le Gros Clark) [...].

[La cultura è] l'insieme dei comportamenti appresi e trasmessi socialmente (Nicholson) [...].

Certi animali [...] sanno trasmettersi informazioni per via culturale da una generazione all'altra. L'uomo, però, fa molto di più: rapidamente accumula e cambia le informazioni che trasmette. Si evolve cioè culturalmente, possiede il "progresso".

Adatt. da Danilo Mainardi, *L'animale culturale*, Rizzoli, 1974



RISPONDI

■ Quale differenza sostanziale sussiste tra cultura umana e cultura animale, secondo Danilo Mainardi? In pratica, che cosa significa che l'uomo non solo "trasmette per via culturale le informazioni da una generazione all'altra" ma anche "accumula e cambia le informazioni che trasmette"?

■ Considera il termine *imprinting*: è un vocabolo inglese, coniato da Lorenz come calco dal tedesco *Prägung*, che significa "azione dell'imprimere" (*prägen*). Lorenz spiega così il conio di questa parola: "lo l'ho chiamato *Prägung* in tedesco, che ho proposto di tradurre in inglese con *imprinting* (1937)". Nel nostro linguaggio comune questo termine quale significato tende ad acquisire?

■ Il termine *imprinting* si collega all'apprendimento e al concetto di "giusto tempo per apprendere". Che cosa significa questo a tuo parere? Anche per l'uomo vi è un giusto tempo per apprendere? Spiega, riferendoti anche alla tua particolare esperienza.

■ Alcuni etologi e appassionati di natura hanno ripreso gli studi di Lorenz; tra questi, in tempi recenti, Angelo d'Arrigo, che si è proposto di insegnare a compiere trasvolate di migrazione a varie specie di uccelli nati in cattività e quindi incapaci di migrare senza l'aiuto dei genitori.

Svolgi una ricerca sugli esperimenti e le imprese di d'Arrigo, scomparso nel 2006 in seguito ad un incidente di volo.

Per raccogliere materiali e informazioni ti suggeriamo di procurarti in biblioteca la sua autobiografia *In volo sopra il mondo* e i DVD delle sue imprese (per esempio *Nati per volare*, *Flying over Everest*), alcuni dei quali sono visionabili consultando il sito dedicato a questo straordinario campione di volo sportivo e appassionato naturalista

(www.angelodarrigo.com).