

Dolore negli animali

Enrico Moriconi

Il rapporto degli umani con gli altri viventi è indubbiamente condizionato da un elemento a priori, ovvero il senso di appartenenza a specie simili o meno, che si traduce nel sentimento di vicinanza-lontananza : nella popolazione umana vi è chi sente, empaticamente, più vicini e simili e sé gli altri esseri animali , chi è indifferente e chi invece li ritiene assolutamente diversi. Il concetto di vicinanza-lontananza si esprime anche nella caratterizzazione che si fa dell'altro e in questo senso la sensibilità dolorosa è uno degli aspetti più importanti. Poiché l'esperienza del dolore è probabilmente la più spiacevole per l'essere umano, si comprende che l'attribuire o meno tale possibilità esperienziale all'altro vivente diventa un elemento discriminante: se si suppone o si ritiene che l'altro da me possa soffrire, se le mie azioni, le mie decisioni comportano tale conseguenza, diventa più problematico assumere una posizione che soddisfi la coscienza umana.

Per questo motivo la negazione o l'accettazione del dolore è stata sempre una discriminante nel comportamento umano; fin dalle prime testimonianze storiche, i filosofi greci, si hanno scritti, ad esempio di Plutarco e Pitagora, che accettavano il dolore degli animali. Certamente erano più numerose le voci contrarie, ad esempio Aristotele e San Tommaso sono tra i più noti esponenti della posizione di incapacità dolorosa degli animali.

E' altrettanto noto che una pietra miliare, per i sostenitori dell'incapacità dolorosa degli animali, siano state le parole di Cartesio che assimilando gli animali alle macchine interpretava i suoni di dolore come i cigolii di un meccanismo.

Queste brevi considerazioni dimostrano però un assunto fondamentale: poiché gli animali si esprimono con suoni che non diventano parole è pur sempre l'essere umano che deve decidere per loro anche su questo punto particolarmente importante.

Le conoscenze attuali sul dolore delle specie viventi ammettono il dolore come il risultato di una serie di azioni: vi sono dei recettori periferici in grado di recepire il danno prodotto che trasmettono tramite il sistema nervoso periferico i dati all'organo centrale, il cervello, che determina le azioni di risposta e tiene memoria del fatto avvenuto. Quindi, riassumendo si ammette il dolore quando vi sono strutture anatomiche adatte allo scopo e un loro funzionamento idoneo.

Nel secolo ventesimo, poi, si è scoperto lo stress, che colpisce anche gli animali, non per niente è stato individuato per la prima volta nei topi, ovvero una sofferenza dovuta a cause esterne che incidono sulla psiche e non come danni fisici o traumatici.

Viene anche chiamato in causa il fattore "coscienza di sé" per cui per il lavoro di organizzazione a livello centrale si pretende che l'animale abbia coscienza di quello che accade al suo corpo.

I primi confini dell'assenza del dolore a cadere, sono stati quelli dei mammiferi, poichè è difficile sostenere che siano diversi dagli umani, appartenendo alla stessa classe, dal momento che, come si suole dire, "la natura non fa salti" e certamente non li fa all'interno di un gruppo che condivide strutture e funzionamento,

In verità non tutto è così semplice, e se accettiamo la sofferenza dei cani e dei gatti, rimane qualche difficoltà ad ammettere che essa è uguale nelle tigri, nei topi, negli elefanti e nelle cavie e in tutti i mammiferi. Nei quali è riconosciuta anche la possibilità di provare lo stress. Sintomi di stress, come etoanomalie, cioè comportamenti irregolari rispetto alla natura dell'animale, sono stati descritti in molte specie di mammiferi, ricordando che si conoscevano ben prima che Seyle elaborasse la sua teoria. Il "pacing" l'andirivieni nelle gabbie dei mammiferi terrestri, era visibile da quando esistono zoo e circhi, il passeggio continuo era visibile nelle tigri, nei leoni, negli orsi, negli elefanti, che, anzi, presentano anche il "Weaving" traducibile in tessitura, lo scuotimento della testa lateralmente oppure il movimento delle gambe avanti, pur rimanendo fermi sul posto.

Se ci sono problemi per i mammiferi, si può arguire che gli stessi aumentino passando a considerare altre classi di animali.

Negli ultimi tempi una sentenza della Cassazione per maltrattamento di un ristoratore, per aver tenuto aragoste vive sul ghiaccio con le chele legate, ha sollevato interesse per questa specie. La aragoste appartengono alla classe dei crostacei e alcuni studi hanno proprio esaminato la loro capacità dolorosa. Basandosi sulla considerazione che all'interno di una classe ogni specie condivide caratteristiche fisiche e funzionali, gli studi sono stati fatti su animali di più semplice gestione come i paguri e i granchi.

Le ricerche di Robert Elwood e collaboratori (07) hanno dimostrato che nella classe ci sono reazioni a sostanze irritanti sovrapponibili a quelle dei mammiferi e anche (Elwood, 2012) che gli individui si ricordavano l'esperienza del dolore, così come provano stress.(Elwood e coll. 09).

Per i pesci ricerche simili sono state fatte dalla Dottoressa Sneddon (2002, 2003, 2004, 2006) la quale ritiene di aver dimostrato che i pesci hanno recettori periferici degli stimoli dolorosi, che li trasmettono al cervello che organizza il comportamento conseguente e che ne tiene memoria, cioè i pesci rispondono in pieno ai requisiti che sono alla base della sensibilità dolorosa.

Non si può tacere che c'è chi contesta, come Rose (2002) per il quale la reazione dei pesci sarebbe un atto meccanico, secondo la più pura visione cartesiana. Come si può constatare vi è differenza nel presentare prove sperimentali e affermare una propria posizione di principio.

Semmai può risultare sgradevole che per dimostrare la capacità di provare dolore lo si debba provocare, seppure non molto forte e di breve durata. Purtroppo questa è la conseguenza del sistema scientifico galileiano per cui una teoria viene accettata solo quando è provata con un esperimento.

Un'altra specie, spesso trascurata sotto questo aspetto, sono gli uccelli, eppure per essi è stata provata la sensibilità dolorosa. Innanzi tutto è dimostrato che posseggono recettori cutanei in grado di rispondere a stimoli nocivi (Gentle, 1992) la cui stimolazione induce risposte simili a quelle osservabili nei mammiferi, e che il danno a livello periferico suscita risposte organizzate a livello centrale (Gentle,1991). Quindi si deve accettare che abbiano strutture anatomiche e funzionamento fisiologico in grado di recepire il dolore, ma si possono osservare manifestazioni comportamentali di risposta al dolore, quali l'accovacciarsi, che spesso si può constatare nei polli sofferenti, oppure il tremolio delle ali nei colombi. Non ha dubbi sulla sensibilità dolorosa Mohan Raj (2004) che ha esaminato a fondo il problema della macellazione dei polli e del conseguente dolore. Ugualmente è dimostrato che risentono delle condizioni negative con forme di stress, sia perché sono state studiate variazioni della concentrazione plasmatica di corticosterone, un indicatore di stress, in gru canadesi da Ludders (1998,2001), sia perché si osservano comportamenti segnalati riconosciuti di stress, pubblicati ad opera della Cornell University (www.vet.cornell.edu). Tra i più comuni, spesso presenti anche in ambienti familiari, vi sono lo spiumaggio, gli auto traumatismi, l'eccesso di toelettatura, tutte attività condivise con una miriade di specie quando sono colpite da stress. Nel caso di un circo, o meglio esposizione viaggiante, in cui erano presenti uccelli di grandi dimensioni, come gru, cicogne e altri, costrette in spazi ridotti e impossibilitate al volo, si manifestavano anche movimenti di "pacing", andirivieni lungo le pareti. Uguale attività di può osservare se gli zoo ospitano uccelli in condizioni similari a quelle descritte.

Attualmente quindi non si può affermare che la classe degli uccelli non si in grado di recepire il dolore, tanto più che recenti ricerche hanno dimostrato che il loro famoso "piccolo" cervello è una evoluzione utile per ridurre il peso e facilitare il volo ma le sue capacità funzionali sono elevatissime forse più che quelle dei mammiferi (2016, Un.Praga); riassumendo anche per gli uccelli le conoscenze attuali dicono che sono in grado di percepire il dolore.

Coloro che vogliono differenziare i viventi tra umani e non umani, dovrebbero ricordare che l'evoluzione è iniziata da radici comuni, e così noi mammiferi umani abbiamo una lunga storia evolutiva comune con i rettili, che ci sembrano così lontani. Ad esempio Luz *et al* (2002) scrivono *“I rettili hanno componenti neurali simili a quelli noti per i mammiferi. I rettili possiedono anche i meccanismi antinocicettivi per reagire al dolore e attivare adeguati comportamenti in risposta a stimoli che sono noti per essere dolorosi in altri vertebrati”*. In altre parole anche i rettili sentono dolore e se li si osserva si constata che lo denunciano con il loro atteggiamento: negli ofidi si rilevano posture anomale, riduzione della motilità nonostante un'accresciuta aggressività o l'exasperazione di normali comportamenti. Indirettamente la testimonianza della capacità recettiva del dolore è data dalle ricerche sugli effetti analgesici come quelle condotte da Sladky e colleghi (2008); se un anestetico sopprime la reazione alla stimolazione negativa, vuol dire che in via normale tale stimolazione viene percepita. Gli autori sostengono che *“condizioni considerate dolorose nell'uomo e negli altri mammiferi devono essere considerate dolorose in tutte le altre specie di vertebrati”*

A ulteriore prova che nei rettili sia presente la capacità di provare dolore gli autori ricordano che in alcune specie di serpenti si abbiano oppiacei endogeni (Ng 1986,1990) e nei cheloni (*Trachemys scripta elegans*) siano presenti i recettori agonisti μ - e δ -oppioidi (Sladky et al. 2007; Johnson 2008).

Anche per alligatori e coccodrilli, si riportano lavori in cui sono descritte metodiche di anestizzazione al fine di non causarvi dolore e, quindi, anche reazioni di fuga o movimenti che implicino impossibilità ad operare (Loveridge, 1972,1979).

Si deve altresì accettare che pure nei confronti dello stress si hanno dimostrazioni della sua presenza nei rettili, seppure le osservazioni sono condotte all'interno delle teche dove la possibilità di espressione sono molto limitate; non però da eliminare tutti i segnali, alcuni dei quali andrebbero presi in considerazione come espressione di stress, come la muta che avviene a pezzi oppure i lunghi periodi passati in stato soporoso, non sempre successivi ai rari pasti. È evidente che l'osservazione è oltremodo complessa da effettuare dal momento che i rettili nelle abitazioni sono poco reattivi e nelle abitazioni private non è semplice poter usufruire del lungo tempo necessario.

Complessivamente, però, si può dire che i rettili anatomicamente e fisiologicamente sono in grado di sentire il dolore e non ha senso pensare diversamente.

Concludendo, si può affermare che, nonostante vi siano ricercatori sostenitori dell'insensibilità dolorosa degli animali, le ricerche e la documentazione bibliografica dimostrano che gli animali hanno le strutture anatomiche e la capacità fisiologica di percepire il dolore; però è pur sempre l'essere umano che deve decidere se accettare o meno le conoscenze oggettive e per questo motivo potrà continuare ad esservi chi si opporrà a quella che è da considerarsi una verità scientifica.

Bibliografia

- R. W. Elwood et coll. “Lobster pain may prick diners' consciences” - Queen's Un. Belfast.UK...09 November NewScientist, 09 11 07, Animal Behaviour, DOI: 10.1016/j.anbehav.2007.07.004
- R. W.Elwood, Journal of Experimental Biology, 2012, www.huffingtonpost.ca, 2013.
- R.W. Elwood, S. Barr, L.Patterson, “Pain and stress in crustaceans?” , School of Biological Sciences, Queen’s University Applied Animal Behaviour Science 118 (2009) 128–136
- Gentle Pain in Birds, Animal-welfare . Volume 1, Number 4, (11.1992) , pp. 235-247(13); Universities Federation for Animal Welfare

- Gentle, M J , Hunter, L M, and Waddington, D 1991 The onset of pain related behaviors following partial beak amputation in the chicken. *Neuroscience Letters* July, 8; 128(1), 113-116.
- Johnson S. M., Kinney M. E., Wiegel L. M. *Inhibitory and excitatory effects of mu (MOR), delta (DOR), and kappa (KOR) opioid receptor activation on breathing in awake turtles (Trachemys scripta)*. *Physiol Regul Integr Comp Physiol*. 2008.
- Loveridge J. P. *The immobilisation and anaesthesia of crocodilians*. *Int. Zoo Yearb* 19:103–112. 1979.
- Loveridge J. P. and Blake D. K. *Techniques in the immobilisation and handling of the Nile crocodile, Crocodylus niloticus*. *Arnoldia* 5:1–14. 1972.
- Ludders JW, Langenberg JA, et al. Fecal corticosterone reflects serum corticosterone in Florida sandhill cranes. *J Wildl Dis*;2001; 37:646-652.
- Ludders JW, Langenberg JA, et al. Serum corticosterone response to adrenocorticotrophic hormone stimulation in Florida sandhill cranes. *J Wildl Dis*, 1998; 34:715-721.
- Luz S., Keil R., Meyer W. And Martelli P. *Diagnosis of some common diseases in snakes, with respect to the understanding of disease-induced behavioral changes*. European Association of Zoo- and Wildlife Veterinarians (EAZWV) 4th scientific meeting. Heidelberg, Germany. 2002.
- Ng T. B., Hon W. K., Cheng C. H. *et al. Evidence for the presence of adrenocorticotrophic and opiate-like hormones in two sea snakes, Hydrophis cyanocinctus and Lapemis hardwickii*. *Gen Comp Endocrinol*;63:31-37. 1986.
- Ng T. B., Ng A. S., Wong C. C. *Adrenocorticotropin- and beta-endorphin-like substances in brains of the freshwater snake Ptyas mucosa*. *Biochem Cell Bio*. 68:1012-1018. 1990.
- Raj M. Stunning and slaughter of poultry. In: Mead GC (ed.), *Poultry Meat Processing and Quality* (Cambridge, U.K.: Woodhead Publishing Ltd.).2004
- Rose JD. 2002. The neurobehavioral nature of fishes and the question of awareness and pain. *Reviews in Fisheries Science* 10(1):1-38.
- Sladky K. K., Kinney M. E., Johnson S. M. *Analgesic efficacy of butorphanol and morphine in bearded dragons and corn snakes*. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, Vol. 233, No. 2, Pages 267-273. 2008.
- Sladky K. K., Miletic V., Paul-Murphy J., Kinney M., Dallwig R., Johnson S. M. *Analgesic efficacy and respiratory effects of butorphanol and morphine in turtles (Trachemys scripta)*. *J Am Vet Med Assoc* 230: 1356-1362, 2007.
- Sneddon LU. 2003. Trigeminal somatosensory innervation of the head of a teleost fish with particular reference to nociception. *Brain Research* 972:44-52.
- Sneddon, L. U. (2002). Anatomical and electrophysiological analysis of the trigeminal nerve in a teleost fish, *Oncorhynchus mykiss*. *Neuroscience Letters* 319, 167–171.
- Sneddon LU. 2004. Evolution of nociception in vertebrates: comparative analysis of lower vertebrates. *Brain Research Reviews* 46:123-30.
- Sneddon LU. 2006. Nociception. In: Hara TJ, Zielinski B, eds. *Sensory*.
- Un. Praga Proceeding of the National Academy of Science, Univer. Carolina di Praga, Univer.Fed. Rio de Janeiro, 2016