

Ecologia delle menti

Pietro Greco

Gli studi effettuati sulle capacità cognitive di delfini, elefanti e scimpanzé alimentano i molti interrogativi che emergono dalle continue scoperte nel campo della ricerca neuroscientifica.

Interrogativi che investono sempre più il campo etico, sociale e dei diritti, ma anche quello più strettamente scientifico. Interrogarsi sulle “menti altre”, infatti, significa anche interrogarsi sulla mente umana stessa, sulla sua specificità e sulle basi biologiche della nostra morale

Lori Marino, esperta di neuroanatomia dei cetacei in forze alla *Emory University* di Atlanta, negli Stati Uniti, ne è convinta. E lo ha ribadito più volte in articoli scientifici e pubbliche conferenze: i delfini sono così intelligenti e sensibili che non solo non possono essere costretti alla cattività (ne soffrono), ma hanno diritto a essere considerate persone. Persone non umane. Proponendoci di considerare persona – anzi, persona non umana – un delfino, Lori Marino ci pone un problema che è insieme etico e scientifico. Lo potremmo definire un problema di neuroetica, nella duplice accezione di “etica delle neuroscienze”, ovvero di studio delle conseguenze etiche sollevate dalle nuove conoscenze sul cervello. Ma anche di “neuroscienze dell’etica”, ovvero di studio delle basi biologiche della morale. Vediamo perché.

I delfini, sostiene Lori Marino, devono essere definiti persone perché hanno tutti i requisiti strutturali giusti. Un cervello di 1.600 cm³, che è persino più grande in volume di quello di *Homo sapiens*, il nostro, che è, in media, di 1.350 cm³. Ma, soprattutto, hanno un tasso di encefalizzazione (il rapporto tra il peso del cervello e il peso del corpo) superiore a quello degli scimpanzé e secondo, appunto, solo a quello di noi umani. Nel loro grosso cervello hanno, inoltre, una neocorteccia molto complessa e sviluppata. E la neocorteccia negli umani è la sede delle capacità cognitive superiori: da quelle relative alla soluzione di problemi, all’intelligenza sociale, alla coscienza. Nei delfini sono stati trovati anche i neuroni “von Economo”, che noi (e gli scimpanzé) attiviamo quando instauriamo relazioni sociali complesse, elaboriamo pensieri astratti o, addirittura, una teoria della

mente. Nessun dubbio, dunque: in quanto a struttura cerebrale “giusta”, i delfini sono gli animali più simili a noi, che ci autodefiniamo sapienti. Persino più degli scimpanzé, con cui condividiamo oltre il 98% del Dna e una storia evolutiva recente.

Ma possedere un bolide con un potente motore non significa, necessariamente, correre e vincere in Formula 1. I delfini corrono in termini cognitivi in Formula 1? Hanno capacità cognitive paragonabili a quelle dell’uomo? Hanno una mente? Il loro grosso cervello secerne pensiero come il fegato secerne la bile, per usare una nota metafora proposta da Pierre Cannabis un paio di secoli fa? Diana Reiss, ricercatrice dell’*Hunter College* presso la *City University of New York*, una vita spesa a studiare i mammiferi marini negli acquari e in mare, non ha dubbi: i delfini usano in tutte le sue potenzialità il loro robusto motore cognitivo. Il loro cervello secerne pensiero come il fegato la bile. Hanno infatti un comportamento sociale intelligente almeno quanto quello delle grandi scimmie antropomorfe; hanno autocontrollo; capiscono cosa vuole fare l’altro; hanno personalità; comprendono complesse istruzioni impartite dagli umani; hanno una capacità di apprendere e di risolvere problemi inediti. E si riconoscono allo specchio. Sono, dunque, dotati di autocoscienza. Insomma, i delfini non hanno solo un cervello che per “potenza” è (sarebbe) intermedio a quello tra uomo e scimpanzé. Ma hanno anche una mente. E comportamenti in cui dimostrano di saperli usare, quel loro cervello e quella loro mente. Per tutti questi motivi nessun altro essere vivente come i delfini – sostengono Marino, Reiss e molti loro colleghi – può





autorevolmente candidarsi a essere riconosciuto come “persona non umana”. Una candidatura tanto più eccezionale, perché avanzata da una specie che non appartiene alla linea filogenetica dei primati. La persona emergerebbe, dunque, in diverse linee evolutive. Una conferma indiretta ce la fornisce Frans de Waal che, con un gruppo di collaboratori della *Emory University* di Atlanta, ha fornito pochi mesi fa sulla rivista PNAS la prova che anche gli elefanti hanno non solo una spiccata intelligenza individuale, ma anche una spiccata capacità a cooperare e a comprendere il valore della cooperazione. Cosicché gli elefanti possono competere alla pari, per le loro capacità cognitive, con delfini e scimpanzé.

Molti colleghi sono più prudenti di Diana Reiss e di Lori Marino, ricercatrici entusiaste dei mammiferi marini che studiano da anni, o di de Waal. In realtà molti fanno notare, a ragione, che sappiamo ancora troppo poco sia dei delfini che degli elefanti. Dobbiamo studiarli ancora. E appropriatamente. Nel loro ambiente naturale, non in cattività. Dobbiamo studiarli almeno quanto gli scimpanzé, per poter elaborare un’analisi comparata tra l’intelligenza (le intelligenze) dei cetacei, l’intelligenza (le intelligenze) degli elefanti e l’intelligenza (le intelligenze) dei nostri cugini primati. Al netto di tutto questo, resta la candidatura dei delfini e degli elefanti a concorrere per la definizione di “persona non umana”. Il concorso – vale la pena ribadirlo – ha un interesse solo per noi, persone umane, e lascia del tutto indifferenti i nostri amici marini. Ma la domanda è, almeno per noi, di grande interesse: cos’è che intendiamo



Considerare i membri di alcune specie “persone non umane” apre scenari sempre più complessi e affascinanti

per “persona”? Non esiste una definizione scientifica rigorosa. Tuttavia, molti filosofi sono d’accordo nel ritenere persona un essere vivente che ha delle emozioni, che è consapevole dell’ambiente in cui vive, che ha personalità, autocontrollo e ha relazioni appropriate sia con i membri della sua stessa specie, sia con gli altri esseri viventi, sia con il resto dell’ambiente in cui vive. Se questo identikit di persona ha una qualche validità, allora sembra non esser-



ci più dubbio: i delfini, come gli elefanti e gli scimpanzé, sono persone. In particolare, sono “persone non umane”. Cosa implica, tutto ciò? Per i delfini, per gli elefanti e per gli scimpanzé nulla. Che noi li definiamo “persone” o no, per loro non cambia – non deve cambiare – assolutamente nulla. Anche se, un paio di anni fa, Zhora, uno scimpanzé uso ad alzare troppo il gomito nello zoo di Rostov, sul Don, è stato mandato in un centro specializzato di recupero per alcolisti e tabagisti, proprio come un alcolizzato umano. Considerare persone scimpanzé, delfini, elefanti ed eventualmente altri animali potrebbe cambiare qualcosa per noi. Già porci queste domande cambia qualcosa per noi. Molti sostengono per esempio che se delfini, elefanti, scimpanzé e altri animali non umani sono “persone”, allora devono cambiare sia il loro statuto etico sia quello legale: dobbiamo trattarli come persone. Per esempio, non possiamo tenere un delfino in cattività: perché è come tenere prigioniero una persona (appunto) innocente. Né costringere un elefante ai lavori forzati. Ma queste sono, per così dire, le conseguenze a valle del problema posto (in realtà, riproposto) da Lori Marino e Diana Reiss. E proprio la nascita recente e lo sviluppo della disciplina che abbiamo evocato all’inizio, la neuroetica, ci aiuta a capire come l’analisi delle conseguenze a valle ci spinga inevitabilmente a risalire a monte del problema.

Quando, all’inizio del XXI secolo, il giornalista e scrittore William Safire ha coniato, a quanto pare per primo, il termine neuroetica, pensava a quel nuovo ambito della filosofia e, in particolare, della bioetica che iniziava a discutere del trattamento e del potenziamento del cervello umano resi possibili dallo sviluppo delle neuroscienze e delle neurotecnologie. La neuroetica, come ambito di interessi nell’accezione di Safire, ha certamente iniziato a vivere prima che ne esistesse il nome. Ma non molto tempo prima. È nata infatti nell’ultima decade del secolo scorso, gli anni ’90, quando lo sviluppo delle nuove tecnologie di *brain imaging* – come la risonanza magnetica funzionale (fMRI), la tomografia a emissione di positroni (PET), la spettroscopia a infrarossi (NIRSI) e altre – ha consentito alla neurobiologia umana di produrre nuove conoscenze sul funzionamento del cervello. Attraverso una vera e propria visualizzazione dei fenomeni cerebrali, è stato possibile prendere in esame problemi mai prima affrontati.

Gli scienziati hanno, dunque, iniziato a chiedersi quali erano le possibili ricadute (*implications*, in genere, per gli americani; *aspects*, in genere, per gli europei) etiche, legali e sociali (ELSI, in genere, per gli americani; ELSA, in genere, per gli europei) dello sviluppo a tratti impetuoso delle neuroscienze e delle neurotecnologie. A definire ciò che è bene e ciò che è male intorno a questa nuova conoscenza definita prometeica. Ci si è focalizzati dapprima sull'aspetto, per così dire, più immediato della questione: i correlati etici delle neuroscienze applicate all'uomo. Che non sono risultati pochi. Lo studio genetico delle malattie neurologiche – la possibilità di predire, per esempio, il morbo di Huntington – spalanca a problemi morali di grande portata: abortire o no, in caso di un embrione portatore della propensione genetica alla malattia? Inserire o no in utero un embrione geneticamente predisposto al morbo? E come comportarsi dopo la nascita del bambino con una propensione genetica a una malattia neurodegenerativa che si manifesta solo in età adulta? Si è capito subito, d'altra parte, che lo studio del cervello e della neurobiologia delle cause e degli effetti in ambito cerebrale apre a questioni – come il libero arbitrio e la responsabilità personale – con implicazioni (o aspetti) enormi anche da un punto di vista del diritto: se non ho reale possibilità di scelta, posso essere considerato responsabile ed eventualmente pagare in sede penale per le mie azioni? Anche la possibilità di intervenire in maniera attiva sul cervello (con tecniche chimiche, chirurgiche o di qualsiasi altra natura) apre a scenari inusitati: dalla psicofarmacologia al neuromarketing, i campi di potenziale interesse della neuroetica – i campi dove occorre definire il bene e il male – si rivelano davvero innumerevoli. Ma ben presto gli studiosi del nuovo ambito dell'etica applicata hanno compreso che le nuove ricerche e le nuove tecniche non consentono (e non impongono) solo di cercare le implicazioni (o gli aspetti) morali delle neuroscienze, ma consentono (impongono) anche di cercare le basi neurobiologiche della morale. O, per dirla con Marc Hauser, le origini naturali del bene e del male. I nostri comportamenti

etici e la capacità di esprimere giudizi morali che li guida sono, anche, una conseguenza della struttura del nostro cervello, della sua ontogenesi e della sua filogenesi. Ecco, dunque, perché chiederci se il delfino possa essere definito persona e se, per questo, abbia più diritti di una medusa, significa non solo interro-



La neuroetica è un'area di studi nata solo recentemente, nei primi anni novanta

garsi sulla mente degli animali non umani, ma anche sulla nostra mente. Sulla nostra etica. La neuroetica nasce infatti con la consapevolezza, presente a molti pionieri della nuova disciplina, che essa deve essere intesa non solo come “etica delle neuroscienze”, come metodo per ottenere il massimo dei benefici da eventuali cure mediche del cervello dell'uomo e il minimo dei rischi associati all'intervento sul cervello dell'uomo. La neuroetica si propone anche come “neuroscienze dell'etica” e dunque, come suggerisce il neuroscienziato Micheal Gazzaniga, quale “*corpus* teorico che definisce e misura la responsabilità individuale all'interno di un contesto più ampio” e addirittura come “sforzo di elaborare una filosofia della vita, basata sul cervello”.

Da questo punto di vista è importante non solo essere consapevoli dei limiti e delle opportunità delle neuroscienze umane, ma anche prestare attenzione – come peraltro ci invitano a fare proprio alcune recenti ricerche nell'ambito delle neuroscienze come quelle sui neuroni specchio di Giacomo Rizzolatti – alle “correlazioni mentali” e dell’“empatia”. In pratica, al rapporto tra le menti. E, quindi, alle relazioni tra le “menti altre”. Gli studi di neuroetica, scrive Michael Gazzaniga, “ci aiutano a sviluppare una teoria della mente altrui e, di conseguenza, della nostra”. Ma la mente altrui – rispetto alla quale possiamo sviluppare una teoria della mente nostra – può e deve essere intesa non solo come la mente degli altri uomini. Può essere intesa anche come mente di altri esseri, non umani. Ciò apre, almeno in via prelimi-

nare, ad alcuni nuovi temi: la neuroetica deve sentirsi impegnata nella costruzione anche di una “teoria della mente non umana”? Ovvero, la neuroetica deve occuparsi anche di implicazioni/aspetti etici (e perché no, legali e sociali) connessi allo studio di menti non umane? E d'altra parte, quando si occupa delle basi neurobiologiche della morale – che sono basi



Oggi sappiamo che esiste un'intera costellazione di capacità cognitive diverse

evolutive – non si occupa necessariamente anche dell'evoluzione di menti non umane? È evidente che la neuroetica – intesa nella doppia accezione di “etica delle neuroscienze” e di “neuroscienze dell'etica” di *Homo sapiens* – non può non porsi il problema delle “menti altre” e iniziare a pensare se stessa come “*corpus* teorico che definisce e misura la responsabilità individuale all'interno di un contesto più ampio, che riguarda la mente umana ma anche le menti non umane”. E da questa evidenza, scaturisce un'emergenza. Nel momento in cui si occupa delle “menti altre” è costretta a occuparsi anche delle relazioni e, quindi, della comunicazione della mente umana con le “menti altre”. Certo non è scontato dire, in questo momento, se esistono e quali sono le «menti non umane»: perché ogni ipotesi è un'ipotesi aperta ed è oggetto di acceso dibattito (tra diverse discipline e anche all'interno delle varie discipline). Per esempio non è possibile dare per scontato che i delfini siano persone e abbiano una mente.

Tuttavia non è possibile neppure discutere il fatto che esista una ricerca scientifica – più o meno avanzata, più o meno solida – intorno alla mente e alla comunicazione tra menti che riguarda, allo stato, almeno tre grandi ambiti: la mente di *Homo sapiens*; la mente delle macchine e la mente degli animali non umani. C'è persino qualcuno che sostiene, non a torto, che occorre porsi il problema anche in un quarto ambito, quello della mente delle (eventuali) intelligenze extraterrestri. Per ciascuna delle possi-

bili “menti non umane” considerate esiste già una riflessione, più o meno approfondita, sui cosiddetti aspetti ELSI/ELSA: ovvero sui temi e sugli aspetti etici, legali e sociali. Si discute molto sui correlati etici dell'intelligenza artificiale. Sui robot che diventeranno persone. Si è giunti anche a stabilire un “manifesto della roboetica”. Si discute anche di SETI (*Search for Extra-Terrestrial Intelligences*), dei suoi fondamenti scientifici ma anche dei suoi correlati etici. Non è rischioso cercare ETI e soprattutto farsi riconoscere da intelligenze extra-terrestri? E se queste intelligenze fossero aggressive? Chi legittima i ricercatori a esporre l'umanità a questo rischio? O, con ottica completamente diversa: quali diritti può vantare ETI? Ma si discute soprattutto dei diritti degli animali non umani. E, dunque, dei rapporti tra *Homo sapiens* e le altre menti animali, non umane. I criteri di giudizio riguardano sia la vicinanza filogenetica con la nostra specie – in base alla quale per alcuni un gatto avrebbe più diritti di un insetto e uno scimpanzé più diritti di un gatto – sia le capacità cognitive delle singole specie – per cui alcuni sono propensi a riconoscere più diritti a un delfino che a una medusa. Ecco, dunque, che la neuroetica si lega con almeno due ambiti di studi scientifici, a loro volta interconnessi. Il primo ambito è quello dell'etologia e della psicologia cognitiva. Ovvero con quell'ambito di studi che non considerano più gli animali non umani come mere macchine che rispondono in maniera automatica (istintiva) agli stimoli esterni, ma come esseri intelligenti, dotati di un proprio “spazio interno” – localizzato nel cervello, in primo luogo – dove effettuano vere e proprie operazioni mentali. Grazie anche, ma non solo, alle nuove tecniche di indagine cerebrale, comprese quelle di *brain imaging*, gli psicologi cognitivi hanno ora la possibilità di considerare questo “spazio interno” non più come una “scatola nera” di cui si possono conoscere solo gli stimoli in entrata e gli effetti in uscita, ma come la sede del pensiero degli animali che è possibile esplorare. Il tema della mente animale (e, men che meno, quello della persona non umana) sono tutt'altro che esauriti. Restano aperti. Ma non c'è dubbio che

l'immagine che avevamo degli animali e delle loro capacità cognitive – e, di conseguenza, di noi stessi e della nostra specificità – è radicalmente cambiata rispetto solo a un secolo fa. Oggi sappiamo che c'è un'intera costellazione di capacità cognitive, che i diversi animali hanno diverse capacità cognitive. Alcune delle capacità possedute dagli animali non umane sono simili alle nostre, altre cognitivamente persino superiori. Questo ci autorizza a parlare di mente non umana o addirittura di persona non umana? La domanda resta aperta. Ma certo interroga direttamente e potentemente noi stessi, la nostra mente. Tanto più se lo studio della mente degli animali è sviluppato in una prospettiva evuzionista e adattativa. La prospettiva evuzionista inserisce in una chiave storica la nostra mente e la lega a quella delle menti di tutti gli altri animali. La prospettiva adattativa – la nostra mente e quella degli altri animali – è il frutto della selezione naturale. Ma la mente ha spalancato anche le porte a quello che il biologo neodarwiniano Theodosius Dobzhansky ha definito il “secondo trascendimento evolutivo” nella storia della vita: il passaggio dal biologico al culturale. Quanto l'evoluzione culturale è adattativa e quanto non lo è? Gli animali non umani sono sottoposti a evoluzione culturale e in che modi e forme? In questa ottica neuroetica a tutto tondo che si lega all'etologia cognitiva, alla psicologia cognitiva, alla biologia evolutiva, trovano spazio anche i temi relativi al rapporto tra gli umani e gli altri animali non umani. Tra la nostra mente e le “menti altre”. In termini etici, legali e sociali. Certo le prospettive sono diverse. C'è chi sostiene la tesi di una gradazione di diritti correlata alla gradazione di capacità cognitive. Chi invece separa la questione dei diritti animali dalle loro capacità cognitive (il rispetto degli animali deve prescindere il tasso di vera o presunta vicinanza con l'uomo). Un fatto però è certo. In questa ottica in cui etologia cognitiva, psicologia cognitiva, evuzionismo e neuroetica si incontrano, l'uomo cessa di essere solo, “fuori dalla natura”, ma si ritrova insieme a tutte le altre specie viventi completamente “dentro la natura”. In una nuova “ecologia della mente”.

