Rendiconti
Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL
Memorie di Scienze Fisiche e Naturali
123° (2005), Vol. XXIX, t. I, pp. 173-177

ENRICO ALLEVA – NADIA FRANCIA – DANIELA SANTUCCI *

Animali

Alla scienza viene oggi spesso rimproverato di essere praticata in impraticabili (per il cittadino comune) torri d'avorio. Alla comunità scientifica viene costantemente rimproverato, soprattutto dal sempre più ingombrante e potente mondo dei media di massa di essere promotori di una stolta separatezza tra «esperti» e «società civile». Questo iato, forse anche spiegabile dalla invasività fastidiosa di impacciati cronisti nelle stanze asettiche dei laboratori, è oggi una realtà: ma sono proprio convegni come questo di Assisi (che si svolge in un centro religioso di fama planetaria per attività eticamente e moralmente di altissimo lignaggio culturale), la sede adatta per un incontro tra il Ministro in carica dell'Ambiente, l'On. Altero Matteoli, gli esponenti dei principali insiemi costituzionali denominati partiti ed esperti della prestigiosa Accademia delle Scienze detta dei XL, tutti interessati a temi di protezione dell'ambiente e della biodiversità.

Istituzione nazionale d'eccellenza, l'Accademia ha annoverato tra i propri Soci il mai abbastanza compianto Professore Domenico Marotta (fondatore di quell'Istituto Superiore di Sanità, dove dal 1979 operò con crescente soddisfazione). Marotta, eletto Socio nel 1939 dell'Accademia, ne fu Segretario dal 1942 al 1962, Presidente dal 1962 al 1974. Direttore dell'ISS fu anche il Professor Giovanni Battista Marini Bettolo Marconi, Socio dell'Accademia dal 1961, Segretario dal 1974 al 1981, e Presidente dal 1981 al 1989. È auspicabile che le attività in sinergia tra queste due istituzioni così centrali per lo sviluppo socio-sanitario e socio-economico del Paese continuino a prosperare nel tempo.

Siamo così giunti al Terzo Millennio. La ricerca italiana si accorge finalmente di essere oggi dolorosamente in Europa: i fondi nazionali scemano, ma crescono di qualità i ricercatori e una ineluttabile selezione darwiniana permette solo ai migliori di sopravvivere grazie proprio a finanziamenti sovranazionali.

* Reparto di Neuroscienze comportamentali, Dipartimento di Biologia cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità. Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma. E-mail: alleva@iss.it

Il settore «Scienza e Società» diviene trainante, anche perché sempre meglio finanziato dalle agenzie di Bruxelles. Perché oggi la società non si fida della sua componente scientifica, e chiede a scienziati eccelsi (ma anche a mediocri ricercatori) di riflettere, finanziandoli, sul significato operativo ed etico della scienza di livello internazionale? A rischio è la rispettabilità stessa della scienza, perché troppa mediocrità ha soffocato le linee più immediatamente percepibili come ricerca scientifica da parte del cittadino comune.

Oggi la comunità degli scienziati comprende un numero crescente di donne e con esse entrano nuove necessità, anche bioetiche. Ma la scienza ha bisogno ogni giorno di più di convincere i comuni cittadini (l'etica anglosassone li definisce *taxpaiers*, coloro che con le tasse finanziano attività di interesse comune) a credere non fideisticamente nella scienza praticata dai ricercatori. Parlare di «natura e cultura» di fronte e assieme ai politici necessita di questa irrisolta premessa.

Naturale/artificiale

Da esperto del settore socio-sanitario, sottolineo il dualistico binomio naturale/artificiale ricordando innanzi tutto che i prodotti sintetici antropologicamente detti *man-made* oggi superano la produzione di 100.000/anno ricordando che non pochi di essi vengono prodotti, immagazzinati e immessi, tecnicamente «dispersi» nell'ambiente.

L'attività scientifica del nostro gruppo di lavoro ha riguardato una classe di essi, gli *endocrine-disrupting chemicals* che si basano sul principio di mimare gli effetti di ormoni naturali (per esempio gli estrogeni) e che hanno procurato vivo allarme nella società ricca del Nord del mondo, essendo imputati di anticipare la comparsa del menarca nelle bambine, di abbassare la fertilità (conte spermatiche nel maschio adulto) e di influenzare il normale sviluppo del cervello degli animali e dell'uomo, arrivando a far estinguere alcune specie animali: ciò a causa della presenza di EDC nelle lagune marine nelle quali erano insediati cantieri navali di ecologicamente delicate specie di molluschi: sarebbe stata anche o soprattutto la comparsa di uno «pseudopene», o estroflessione del mantello carnoso di tali molluschi, a ostruire l'ovidotto nelle femmine, proprio perché sostanze EDC ormono-simili creavano questo potente effetto di teratogenesi tissutale.

Grande preoccupazione si è anche verificata per la presenza di EDC nei giocattoli mordicchiati dai bambini, nelle lenzuola intrise di PBDE, altri agenti sintetici ormono-simili utilizzati come ritardanti di fiamma.

Ecologia ed etologia animali

L'Ecologia è una disciplina delicata. L'evoluzionista e paleontologo Steve J. Gould ricordava che spazia dal «raccogliere le cartacce» fino a una scienza che nel dopoguerra ha ricevuto crescente rispettabilità scientifica.

La figura del genetista Giuseppe Montalenti, che presso il CNR tentò una commissione per dare proprio una forma scientifica a questi argomenti, fu relativamente breve e molto travagliata. Riuscì comunque a dare una forma primordiale a questa attività, proseguita dal naturalista Longino Contoli, ma nell'attuale assetto del CNR questa parte resta frammentaria, a volte polverizzata, comunque lacunosa.

Natura umana e natura extra-umana

A chi studia il comportamento animale e la biodiversità viene spesso posto il quesito, solo apparentemente politico (ma invece sottilmente tecnico) di definire la natura umana. Ovvero, di stabilire limiti certi della differenza che corre tra la specie umana e l'insieme così biodiverso dei viventi, soprattutto della moltitudine di specie animali che hanno popolato e popolano il medesimo Pianeta e la Terra.

A questo abbiamo dedicato una lunga riflessione, con Daniela Santucci, tratteggiando l'ecologia della mente umana anche a partire dalle caratteristiche anatomiche del cervello dell'*Homo sapiens*. La *polis*, così come descritta nella Grecia dei filosofi e così come la viviamo noi a Roma o i giapponesi nel loro «formicaio» di Tokyo (o come la animano i newyorkesi della Grande Mela) non è un insieme di soggetti viventi comparabile a quello delle altre specie animali. Un termitaio, un alveare o un fiume di gru africani che migrano nelle pianure del Serengeti non può essere direttamente confrontato con le complesse vicissitudini di una città umana, fatta di storie personali e collettive di esseri provvisti di una morale e di un libero arbitrio che scatenano guerre (fenomeno doloroso che le altre specie animali si risparmiano, e felicemente); nelle città troviamo biblioteche e chiese, custodi di un pensiero simbolico che da lungo tempo ha trovato forma scritta e regole di convivenza che divengono leggi per sanzionare comportamenti individuali moralmente esecrati.

Il primo messaggio che viene dall'etologia, per i politici presenti e partecipi, è proprio quello di evitare facili scorciatoie riduzioniste, e di saper discernere tra necessità fisiche e psichiche materiali degli esseri umani che governano, e quelle prettamente patrimonio della specie umana: che hanno invece a che fare con la peculiarità della vita vissuta, e della storia attiva dell'umanità pensante. Ricordando che scienza (sia la scienza *curiosity-driven* di base che quella applicativa) e la tecnologia restano risorse fondamentali per il benessere economico di un paese. E che un paese reazionario lo sarà anche se non saprà essere scientificamente avanzato, tecnologicamente competitivo; e che è compito non delegabile dei politici combattere le vene antiscientifiche che percorrono la storia della cultura nazionale, pronte a ravvivarsi dietro incessanti stimoli e paura molto sovente di tipo irrazionalistico.

L'etologo ricorda che nulla vi è di distintivo nel comportamento umano, che alcuni pattern comportamentali (per esempio quelli che regolano il comportamento di un neonato) sono regolati da programmi neurobiologici innati: ma che proprio gli etologi evoluzionisti hanno condannato quei tentativi immorali di spiegare lo stupro come un fenomeno dettato da immutabili leggi di sopravvivenza, dove il

maschio che feconda è discolpato da presunti istinti bestiali: lo stupro è, e resta, atto esecrabile immorale, sanzionato anche da leggi che uomini di etnie, comunità e nazioni diverse e anche estinte si sono orgogliosamente dati.

Diogene cercava l'uomo, Socrate invocava quel *nosce te ipsum*, Konrad Lorenz prima e Jared Diamond dopo tentano da bioevoluzionisti di dare lezioni di buone maniere all'umanità pensante, inclusi quei *decision-makers* politici che non sempre sono attenti a questi reiterati messaggi.

La mente animale esiste

L'Etologia finalmente riconosce e crea consenso sul fenomeno mentale come fenomeno distribuito anche in specie diverse da quella umana.

Donald Griffin, studioso di pipistrelli e castori e Marc Bekoff, studioso di lupi e di cani, sono autori di riferimento per questa nuova presa di coscienza umana del fatto che anche altre specie animali, principalmente mammiferi carnivori e primati siano provvisti di mente. Spiegano come e perché si verifichi quel fenomeno di *mind-reading* per il quale un cane e il suo partner umano, sappiano scambiarsi concrete emozioni al di là di capacità linguistiche sviluppate.

Fanno riflettere sulla capacità che l'essere animale ha di capire lo stato mentale e i «sentimenti» del proprio partner umano sapendoli modificare per una comune felicità darwiniana.

Oggi cani e gatti, ma anche bovini maiali pecore e conigli suscitano sentimenti e interessi legati al loro benessere psicofisico. Il dilemma, per il compassionevole e francescano consumatore europeo è quello di essere un carnivoro consumatore di animali da reddito e da piatto, ma da porsi problemi etici financo per le pratiche di eutanasia in luoghi cruenti e sanguinosi come i mattatoi.

Il messaggio francescano che promana da questa iniziativa è chiaro: e ogni giorno più leggibile. Il Santo che seppe parlare all'amico lupo ha ispirato noi compassionevoli custodi dei rapporti zooantropologici tra uomini e animali, spingendoci a produrre regole legificate per impedirne il dolore o la sofferenza.

Il messaggio francescano di essere vicini alle tante e biodiverse specie del nostro mondo umano ha trovato, insomma, nell'etologia una piena e convinta soddisfazione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Alleva E., D. Santucci, 2005. Dal Pesce al Filosofo. Almanacco di filosofia. La natura umana (1). MicroMega, Gruppo Editoriale L'Espresso, Roma, 4, pp. 28-40.

Notarbartolo di Sciara G., J. Schweitzer, 2005. Il dilemma della sfinge. Le difficili scelte dell'uomo predatore assillato dalla compassione per le sue prede. Franco Muzzio editore, Roma, pp. 205.

Diamond J., 2005. Collasso: come le società scelgono di morire o di vivere. Einaudi, pp. 566.

Bekoff M., 2003. Dalla parte degli animali. Etologia della mente e del cuore. Franco Muzzio editore, Roma, pp. 344.

Branchi I., E. Alleva, L. Costa, 2002. Effects of perinatal exposure to a polybrominated diphenyl ether (PBDE 99) on mouse neurobehavioural development. Neurotoxicology, 23:375-84.

Baltimore D., R. Dulbecco, F. Jacob, R. Levi-Montalcini (a cura di), 2000. Biologia del Comportamento (a cura di P. Bateson e E. Alleva), Il mondo dei viventi, Parte prima. Frontiere della vita, 4. Istituto della Enciclopedia Italiana «G. Treccani», Roma.

Di Domenico A., E. Alleva (a cura di), 1999. Endocrine disrupting chemicals and human health. Chemosphere, 39, pp. 1225. Elsevier Science, Oxford, UK.

Colin A., B. Marc, 1998. Il pensiero animale. McGraw-Hill Companies, pp. 196.

Ristau C.A. (a cura di), 1991. Cognitive Ethology: The Minds of Other Animals: Essays in Honor of Donald R. Griffin. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, pp. 344.

Griffin D., 1984. Animal Thinking. Harvard University Press, Cambridge, pp. 256.

Lorenz K., 1974. Gli otto peccati capitali della nostra civiltà. Traduzione di Lucia Biocca Marghieri. Piccola Biblioteca Adelphi, Lore Fazio Lindner, pp. 145.