

**IL SENSO ESTETICO**  
**AESTHETIC SENSIBILITY**

di Maddalena Mazzocut-Mis

Università degli Studi di Milano

[maddalena.mazzocut-mis@unimi.it](mailto:maddalena.mazzocut-mis@unimi.it)

**Abstract**

La sensibilità animale è uno dei temi centrali dell'estetica animale. Nel presente lavoro viene posta la questione dell'esistenza di un tipo speciale di sensibilità estetica nel campo della vita organica a partire dal punto di vista del dibattito nella filosofia francese e da quello della filosofia dell'ambiente contemporanea. Partendo dalle analisi sulla sensibilità organica di Étienne Souriau, esposte nel celebre *Le sens artistique des animaux* del 1965, verrà posta la questione di una "doppia sensibilità" nel campo esteso della vita biologica. La domanda rispetto all'esistenza di un tipo speciale di sensibilità artistica negli animali e nelle piante è poi messa in relazione alla "funzione" della destrezza artistica animale. In questo senso, l'idea di una teleologia naturale è criticata mettendo in questione l'idea secondo cui ogni manifestazione di un comportamento artistico o di caratteristiche esteticamente apprezzabili è da ricondurre alla sua "utilità" per l'animale/pianta. Quindi, la destrezza artistica e l'artisticità animale è studiata dal punto di vista del dibattito nato intorno all'interpretazione antropomorfa del comportamento animale. Infine, la sensibilità animale e quella umana sono interpretate come un tipo d'istinto che ha le proprie radici nell'essenza stessa della vita organica.

Animal sensibility is a central question in animal Aesthetics. In the following contribution, the issue of a special kind of aesthetic sensibility in the field of organic life is addressed from the viewpoint of the debate in French philosophy and in contemporary

environmental philosophy. Starting with Étienne Souriau’s analysis of organic sensibility in his 1965 *Le sens artistique des animaux*, the question of a “double sensibility” in the broader field of organic life is addressed. Then, the issue of a special kind of artistic sensibility in animals and plants is linked to the “function” of animal artistry. In this sense, natural teleology is criticized by questioning the idea that every manifestation of artistic behaviours or aesthetically-relevant features is to be reconducted to its “usefulness” for the animal/plant. Then, animal artistry and artisticity is analyzed from the viewpoint of the debate concerning the anthropomorphic interpretation of animal behaviour. Finally, human and animal sensibility are interpreted as a kind of instinct that is rooted in the very nature of organic life.

## **Keywords**

Animal Aesthetics, Sensibility, Finalism, Instinct

## Sensibilità artistica

Quando il mollusco costruisce la conchiglia non mette in atto un'esigenza, una volontà di progettazione, ma semplicemente un'«espressione» della natura, nel senso che la conchiglia «si fa» da sola, senza nessuna attenzione da parte dell'emanatore. Eppure, mentre il mollusco ignorerà sempre la bellezza della sua opera, essa appare all'uomo incantevole e perfetta. Il senso estetico che il mollusco sembra esprimere nella sua opera, non potendo essere attribuito all'animale, è dunque dovuto alla sensibilità dell'uomo spettatore.

Tuttavia il canto dell'uccello, di contro al ragno che tesse la tela o al mollusco che emana la conchiglia, non sembra essere il prodotto «qualunque» di un'attività strettamente emissiva. L'animale si adopera affinché il suo canto migliori e si perfezioni, o almeno così l'uomo – in questo caso un uomo del Novecento come Souriau – crede. Negli animali esisterebbe una sensibilità particolare al suono, al movimento, al colore, alla «buona forma», cioè alla riuscita o meno della loro opera, anche perché odorato, olfatto, vista, ecc., sono molto più accentuati. «È un aspetto dell'universo di cui noi altri uomini abbiamo solo una ben pallida idea, e la cui esteticità è probabilmente grande per la sensibilità animale».<sup>1</sup>

Come suggerisce Souriau, potrebbero esistere «due tipi di sensibilità estetiche»: una emissiva – che si esercita dall'interno attraverso un'azione creatrice rivolta verso l'esterno (si veda nell'uomo il movimento agile delle dita del pianista o l'attività inventiva del poeta, ma anche l'abilità di uno sportivo) – e una sensibilità ricettiva – che si attiva quando una cosa dall'esterno ricade sui nostri sensi (ad esempio davanti a un quadro, ascoltando la musica). La sensibilità emissiva è la più profonda, la ricettiva è la più critica e la meno ardente.<sup>2</sup> Che l'animale possieda una sensibilità emissiva è, a parere di Souriau, un dato scontato; il problema è quello di stabilire non solo se esso ne abbia anche una ricettiva, ma se la pura sensibilità emissiva, senza quella critica, quella ricettiva appunto, dia effettivamente all'animale il senso della sua opera, la possibilità di goderne e la capacità di migliorarsi. L'abilità emissiva, spogliata del senso critico, non sembra niente

---

<sup>1</sup> E. Souriau, *Il senso artistico degli animali*, trad. it di M. Porro, Mimesis, Milano 2002, p. 45.

<sup>2</sup> Cfr. *ibidem*, pp. 37 e ss.

altro che la mera ripetizione, abile ma inconsapevole, di atti sempre identici, sebbene altamente raffinati.

È anche vero che bisogna distinguere tra i prodotti della natura: da un lato una produzione inorganica, nella quale possiamo inserire le conchiglie, le dighe del castoro, le cellette delle api, la ragnatela del ragno; dall'altro una produzione organica. Mentre nel caso delle produzioni inorganiche è evidente la messa in azione di un principio di stabilità, dei principi architettonici durevoli ed equilibrati, si potrebbe dire abitudinari, le «instaurazioni» organiche o biologiche non hanno al contrario caratteri costanti ma esibiscono un andamento instabile, di ricominciamento continuo, di ricerca di una perfezione che non riesce mai a giungere al pieno compimento. «L'arte organica è [...] in una fase evolutiva; [...] l'arte della natura è sempre impura, mescolata a un insieme di leggi casuali, indifferenti, sulle quali la finalità ontica ha un'influenza limitatissima e tenue».<sup>3</sup> Allora la natura «fa presto e bene soltanto ciò che essa ha indefinitamente ricominciato, in processi sempre più abituali, sempre più stereotipati»<sup>4</sup>, attribuendo il carattere di compiutezza e di perfezione solo alla genesi dell'inorganico. Nelle instaurazioni organiche della vita si procede invece alla cieca e non vi è nessun vero compimento. Si ha «soltanto un acme, un culmine provvisorio».<sup>5</sup> È come se l'arte dell'inorganico fosse più antica mentre quella dell'organico fosse «tutta ancora mescolata a dei brancolamenti storici».<sup>6</sup>

L'arte dell'uomo allora si differenzia da quella della natura, dei suoi prodotti inorganici, per il fatto di accogliere inesorabilmente al suo interno il caso, il fatto imprevisto, fortuito, quell'incidente che nella macchina o nell'animale rappresentano la catastrofe, la mostruosità. Una delle libertà dell'uomo di contro all'animale è la possibilità di accogliere il caso e trasformarlo in potenzialità creativa. Eppure anche «il ragno in certe circostanze è capace di inventare soluzioni originali a problemi-tranello che gli si

---

<sup>3</sup> C. Dollo, «L'estetica comparata di Etienne Souriau: metodologia e linguistica generale», in *Sophia*, luglio-dicembre 1965, p. 375 e cfr. A. BODINI, *Natura, animale e uomo. Riflessioni sulla continuità artistica nel pensiero di Etienne Souriau*, in M. Mazzocut-mis (a cura di) *Genio e creatività nella natura e nell'arte*, CUEM, Milano, 2002, p. 327.

<sup>4</sup> E. Souriau, *La corrispondenza delle arti*, a cura di R. Milani, Alinea, Firenze 1988, p. 107.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 108.

<sup>6</sup> *Ibidem*.

pongono».<sup>7</sup> Nemmeno questo appare allora il discrimine tra arte dell'uomo e arte della natura, anche se appartiene proprio all'uomo l'abilità di «saper distinguere gli incidenti felici e le loro cause».<sup>8</sup>

Se il castoro non sembra essere responsabile della bellezza e morbidezza del suo pelo, altrettanto si potrà affermare, nel momento in cui si crede a tale «meccanicità stereotipata», del mollusco e della sua conchiglia, del ragno e della sua tela o delle api che costruiscono le loro cellette perfettamente esagonali. Anche se in alcuni casi è l'attività stessa dell'animale che determina l'esecuzione dell'opera e anche se si attua una separazione tra l'opera dell'animale e il suo esecutore (nulla di simile ad esempio si constata nella vita vegetale, dove l'opera e l'artista sono tutt'uno) potrebbe essere il semplice meccanismo della vita che agisce e che inconsciamente costruisce la conchiglia, la ragnatela, la celletta.

Allora, nel modo di fare dell'animale, si potrebbe rinvenire dell'arte e riconoscerla come diretta azione della natura stessa. In tal modo il pavone diventa l'opera e la natura l'artista. Il mollusco, che la emana, è solo il mezzo di quel grande artista che è la natura... il suo bulino, il suo pennello. «Riconoscendo che vi è un'arte naturale, e una certa attività artistica nelle operazioni spontanee della natura, devo – è Souriau che si esprime – riportare a quest'arte di natura i moltissimi fatti estetici che si osservano nello sviluppo della vita animale, e che non si possono attribuire all'animale stesso».<sup>9</sup> L'arte dell'animale è un prolungamento dell'arte cosmica ed è anche l'anello di congiunzione tra la natura e l'uomo.<sup>10</sup>

Allo stesso modo, sebbene la tela di ragno sia «piena di matematica» – in quanto ciò che viene tessuto è propriamente una spirale logaritmica – il ragno non sa nulla di matematica. Non sa che sta fabbricando delle spirali. «Ma per il semplice fatto che esso ripete incessantemente la stessa manovra, che traccia ogni linea breve nello stesso modo, che fa degli angoli successivamente identici o intenzionalmente o automaticamente o per

---

<sup>7</sup> E. Souriau, *Il senso artistico degli animali*, cit., p. 13. L'osservazione si riferisce ad alcuni esperimenti condotti sul comportamento del ragno costretto da circostanze esterne indotte a fabbricare la propria tela in condizioni di estrema difficoltà e disagio, situazioni in cui, si può affermare, il fatto fortuito ha ostacolato il lavoro produttivo guidato dall'istinto.

<sup>8</sup> E. Souriau, *L'avenir de l'esthétique*, Félix Alcan, Paris 1929, p. 107.

<sup>9</sup> E. Souriau, "L'art chez les animaux", in *Revue d'esthétique*, juillet-septembre 1948, p. 219.

<sup>10</sup> Cfr. A. Bodini, "Natura, animale, uomo. Riflessioni sulla continuità artistica nel pensiero di Etienne Souriau", cit. p. 329.

un meccanismo innato nella sua stessa persona, si ha nondimeno, come inevitabile risultato, che tale successione di linee parallele con angoli identici si sviluppa alla fine nella bella e sottile curva matematica». <sup>11</sup>

Postulare che un risultato tanto perfetto, calcolabile e quindi riproducibile, possa soltanto essere l'esito di una elaborazione intellettuale è un rischio che più di un filosofo della natura ha corso. Ma la perfezione della spirale della conchiglia può essere spiegata capovolgendo il problema. Basta riconoscere in tale «miracolo» niente altro che una «applicazione della legge di economia, alla quale è sottomessa la materia, quando essa si innalza a forma». <sup>12</sup>

È quest'ultima anche la posizione di D'Arcy Thompson, per il quale la regolarità della forma della conchiglia, come quella della celletta delle api, è determinata esclusivamente da qualche meccanismo automatico dovuto a forze fisiche. Come non ricordare a questo proposito l'analogia esistente tra la forma degli scheletri di alcuni radiolari e la geometria delle lamine di sapone, tra la testa del femore e il marchingegno di una gru... Ogni sistema tende a seguire delle leggi economiche o principi di ottimizzazione, che sono l'esplicarsi di un logos all'interno della natura. Così la geometria dell'inerte, o la geometria del solido, può essere applicata alla materia ogni qual volta venga preservata dall'azione delle forze perturbatrici. Si tratta, infatti, di determinare la semplice efficienza meccanica.

Si consideri il caso del limite di altezza degli alberi. Il problema è in definitiva quello di studiare sia il momento in cui la pianta inizia a piegarsi sotto il proprio peso <sup>13</sup> – il calcolo cioè del momento flettente – sia le forze meccanicamente agenti sia i fattori esterni, come la frequenza delle bufere e la pressione del vento, ecc. Esistono in natura

---

<sup>11</sup> D'Arcy W. Thompson, "La conchiglia del nautilo", trad. it. di M. Mazzocut-Mis, in *Rivista di estetica*, 1-2, XXXVI, pp. 140-141. «Dopo aver costruito un'ardua intelaiatura tra i cespugli, il ragno [femmina] costruisce una bella ruota formata di sottili raggi; questi raggi formano degli angoli quasi uguali l'uno all'altro. [...] Con questo procedimento continuo, il ragno costruisce la sua scala a forma di spirale. [...] Si potrebbe obiettare che quella lunga linea curva, che il ragno ha tracciato dalla circonferenza fino al centro, non sia effettivamente una curva a spirale, poiché essa si compone soltanto di una successione di brevi rette. Ma la curva immaginaria, che si può tracciare passando per tutti quei punti di attacco, sarebbe né più né meno che la spirale logaritmica. Essa è sufficientemente definita dal fatto che in qualunque punto in cui un raggio, un vettore, incontra la curva, esso la incontra formando un angolo costante. È quella una delle proprietà intrinseche della nostra curva, che è di conseguenza chiamata anche spirale equiangolare» (ibidem, p. 140).

<sup>12</sup> R. Huyghe, *Formes et Forces. De l'atome à Rembrandt*, Flammarion, Paris, 1971, p. 181.

<sup>13</sup> D'Arcy Thompson riporta il caso di una trave sostenuta ai due estremi. La trave, entro i limiti della elasticità, tende a flettersi verso il basso in proporzione al quadrato della sua dimensione lineare (cfr. D'Arcy W. Thompson, *Crescita e forma*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992, p. 27).

delle leggi precise, dei limiti fisici e dimensionali prefissati, governati da principi inderogabili. Come l'ingegnere non può prescindere dal calcolo di tutte le componenti meccaniche e deve considerare tutte le forze agenti dall'esterno sull'oggetto che sta costruendo, così la natura, nella sua immensa varietà, conserva un'intrinseca regolarità, giustificata da una serie di leggi economiche, che determinano la configurazione dei vegetali, degli animali, ma anche delle pietre, dei cristalli, delle conchiglie e delle nuvole... Il principio di ottimizzazione, strettamente legato al concetto di forza, permette di rendere conto della struttura e dell'accrescimento di una grande varietà di animali, di vegetali e di fenomeni fisici presenti nei processi di organizzazione. La forma, risultato di un equilibrio stabile, è individuata e determinata in base a una costrizione, cioè grazie a un principio di organizzazione e di coordinazione di una molteplicità di elementi e di concause.

Così gli esempi di D'Arcy Thompson dimostrano in più occasioni che la regolarità e la ripetitività geometriche, spesso segno distintivo dell'impronta dell'uomo, sono invece, a volte, l'indice dell'azione della natura (si pensi ai cristalli).

Si possono allora considerare le funzioni, evitando i meri riferimenti di ordine formale; ma non si avanza di molto nella comprensione del senso estetico della natura. Gli oggetti naturali (come la conchiglia, la ragnatela, la diga, la celletta... – è una contraddizione considerare artificiale il prodotto di un'attività automatica di un animale) sembrano, per la maggior parte, rispondere a una legge inderogabile: la loro fabbricazione «è cosa vissuta e non fatta».<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> P. Valéry, "L'uomo e la conchiglia", in *All'inizio era la favola*, a cura di E. Franzini, Guerini, Milano 1988, p. 72.

## Nessun finalismo

Bisogna avvicinare il finalismo al meccanicismo, nella  
misura in cui l'animale ubbidisce alla sua costituzione  
anatomica

M. Merleau-Ponty, *La natura*<sup>15</sup>

«Si dice che il ragno tende una tela per prendere delle mosche. Sarebbe più esatto dire che il ragno prende le mosche perché tende una tela».<sup>16</sup> Nessun finalismo!

È questa la strada che da Bonnet porta a D'Arcy Thompson. «Il ragno non ha l'idea innata della mosca. Non prevede che essa cadrà in questa trappola. Il ragno non conosce i rapporti tra il suo tessuto e il volo e la forza dei muscoli della mosca. Il ragno tende una tela per soddisfare ad un bisogno. Tale bisogno è quello di secernere la materia serica che il suo intestino rinchiude. Questo bisogno è senza dubbio accompagnato da piacere: ovunque la natura ha legato il piacere al bisogno. La forma e la struttura del tessuto sono i risultati naturali dell'organizzazione dell'insetto. Il suo corpo è il telaio che esegue l'opera. Ma l'anima sente i movimenti di questo telaio e si compiace di tali movimenti. L'intelligenza che conoscesse a fondo la meccanica del ragno vedrebbe in tale meccanica la ragione dei raggi e dei poligoni della tela. Così soddisfacendo al bisogno di filare, il ragno provvede senza pensarci alla sua sussistenza».<sup>17</sup> Ciò che fa di Bonnet un uomo del Settecento è proprio questa insistenza sul piacere, sul bisogno accompagnato da piacere; lo stesso bisogno e lo stesso piacere che reggono le sorti della statua di Condillac e soprattutto di Boureau-Deslandes.

Condillac è convinto: il bisogno di evitare il dolore e di cercare il piacere fa muovere il mondo. Tale bisogno «provvede a istruire ogni senso, spinge l'udito, la vista, il gusto e l'odorato a prendere lezioni dal tatto, fa contrarre all'anima e al corpo tutte le abitudini necessarie alla conservazione dell'individuo, fa nascere l'istinto che guida le bestie, e la ragione che illumina l'uomo quando le abitudini non bastano più a guidarlo: in una parola

---

<sup>15</sup> M. Merleau-Ponty, *La natura*, trad. it. di M. Mazzocut-Mis e F. Sossi, a cura di M. Carbone, Cortina, Milano, 1996, p. 247.

<sup>16</sup> Ch. Bonnet, *Essai analytique sur les facultés de l'âme*, Frères Cl. Et Ant. Philibert, Copenhague 1760, p. 497.

<sup>17</sup> *Ibidem*, pp. 497-498.

fa nascere tutte le facoltà», compreso il senso del «gusto» che ha il suo sviluppo nel Settecento e che su queste teorie si fonda.<sup>18</sup>

Solo un uomo del Novecento, come Caillois, potrà quindi sostituire al bisogno il «lusso». L'antifinalismo è portato al limite. Il fenomeno del mimetismo lo conferma: si pensi ai bruchi geometri che simulano tanto bene le gemme di arbusto da venire tagliati con le cesoie dagli orticoltori; oppure alle Fillidi che si mangiano tra loro scambiandosi per foglie!<sup>19</sup> «Come si può dire di ogni cultura che è contemporaneamente assurda e culla del senso, così ogni struttura si basa su un valore gratuito, su una complicazione inutile».<sup>20</sup> Proprio il mimetismo dovrebbe portare alla convinzione che il comportamento animale non deve necessariamente essere concepito secondo la nozione di utilità. Bisogna piuttosto ammettere una relazione tra animale e ambiente che esula i confini teleologici. Come emerge dalle tesi di Uexküll<sup>21</sup> e di Portmann,<sup>22</sup> per citare due esempi emblematici, il mimetismo sarebbe piuttosto un fattore legato alla morfogenesi, al di fuori di qualsiasi elemento volontaristico o utilitaristico perseguito in modo più o meno cosciente dall'animale. Vi sono quindi tante relazioni tra gli animali e tra essi e il mondo che li circonda quante relazioni esistono tra ognuna delle parti del corpo con tutte le altre. E più ancora... esiste una tensione verso l'eccessivo, verso l'incalcolabile.

Non tutto segue la legge dell'economia, ma esiste nella natura e nell'animale una tendenza al dispendio, legata al piacere (un piacere confinato, tuttavia, nel cuore dell'uomo). Nel dettaglio isolato dell'ala della farfalla, nel motivo di una pietra, di un

---

<sup>18</sup> E.B. De Condillac, "Trattato sugli animali", in *Opere*, trad. it. di G. Viano, Utet, Torino 1996, p. 656.

<sup>19</sup> Cfr. R. Caillois, *Il mito e l'uomo*, trad. it. di A. Salsamo, Bollati Boringhieri, Torino, 1998, p. 58 e Idem, *L'occhio di Medusa. L'uomo, l'animale, la maschera*, trad. it. di G. Leghista, Cortina, Milano, 1998, p. 73.

<sup>20</sup> M. Merleau-Ponty, *La natura*, cit., pp. 276-277.

<sup>21</sup> Cfr. J. Von Uexküll – G. Kriszat, *Ambiente e comportamento*, trad. it. di P. Manfredi, Il Saggiatore, Milano, 1967. Al centro della ricerca di Jacob von Uexküll vi è un approccio morfologico allo studio della vita e del comportamento animale. Il suo percorso scientifico culmina con il saggio del 1934 *Streifzüge durch Umwelten von Tieren und Menschen* (tradotto in italiano una prima volta nello stesso 1934 col titolo *I mondi invisibili* e successivamente nel 1967 col titolo *Ambiente e comportamento*), che risente dell'influsso delle teorie evoluzioniste di Darwin e del progressivo sviluppo dei nuovi studi di fisiologia applicata alle funzioni dei singoli organi degli esseri viventi, in stretto contatto con le più recenti scoperte della fisica e della chimica o della nascente genetica. Cfr. M. Bertolini, "Soggettività e Umwelt: la monadologia animale di Jacob Von Uexküll", in *Itinera, Rivista di filosofia*, ecc., on-line, <http://www.filosofia.unimi.it/Itinera>.

<sup>22</sup> Adolf Portmann, biologo e zoologo tedesco morto nel 1982, sviluppa, in campo biologico, tesi morfologiche di derivazione goethiana. L'apparenza esterna di un organismo e la sua azione comportamentale sono il risultato di condizionamenti dettati dall'interiorità dell'organismo e imposti o suggeriti dall'ambiente esterno (Cfr. A. Portmann, *Le forme viventi. Nuove prospettive della biologia*, trad. it. di B. Porena, Adelphi, Milano, 1989, p. 28).

cristallo, è evidente che la natura ha dipinto, usando il suo metro, il suo stile, che senza remore può essere chiamato eccedente, inutile, per la legge dell'economia e utile per il piacere dell'uomo. Leonardo «quando disegnava una capigliatura come un fiume o una montagna come un drappeggio», forse inseguiva lo stile della natura, forse voleva mettersi al suo posto per comprendere «come questa proceda»,<sup>23</sup> con il risultato di capire che l'uomo non è isolato dalla natura e non sfugge mai all'azione delle leggi biologiche che determinano il comportamento di altre specie animali.

## Api e vespe

La regolarità delle cellette degli alveari ha sempre mosso la curiosità dei filosofi della natura in ogni tempo. Verso la fine del XVII secolo, studiosi di geometria e della natura si interessano del rigore e della perfetta geometria della forma delle cellette. Viene rilevata la misura degli angoli, misurata la base, vengono calcolate le relazioni, e si scopre che ogni celletta corrisponde esattamente alla metà della struttura nota ai cristallografi come dodecaedro romboidale. Nelle condizioni in cui le cellette vengono costruite, è proprio questa disposizione geometrica a risultare, per la sua simmetria, quella più adatta a occupare tutto lo spazio disponibile. Ogni celletta è infatti contigua alle altre e ognuna aderisce strettamente alle sue vicine senza alcun intervallo.

La meraviglia di fronte a tale perfezione induce a cercare risposte molteplici, che vanno da una sorta di antropomorfizzazione del regno animale (per cui si attribuiscono all'ape alcune qualità dell'uomo, come il senso artistico o quello dell'architettura), fino a una spiegazione fondata esclusivamente sull'analisi delle figure e del movimento. Se Réaumur<sup>24</sup> è fautore del primo modo di interpretare, Buffon è tra i più autorevoli esponenti della seconda corrente.<sup>25</sup> Quest'ultimo non solo verifica in quali condizioni tali

---

<sup>23</sup> R. Caillois, *L'occhio di Medusa*, cit., pp. 46-49 e pp. 7-8.

<sup>24</sup> Bisogna ricordare che secondo Réaumur «se non si vogliono considerare [le api] come esseri molto intelligenti si è costretti a riconoscere che esse possono essere soltanto l'opera di un'intelligenza infinitamente perfetta e infinitamente potente» (*Histoire des Abeilles*, in *La vie et les moeurs des insectes extraits des mémoires de Réaumur par M.C. de Montmahou*, Ch. Delagrave et Cie, Paris, 1868, par. 149, p. 265).

<sup>25</sup> «Nel caso dei favi esagonali delle api, i primi osservatori cominciano con l'accordare a questi insetti, troppo generosamente, conoscenze di matematica trascendente. In seguito si immagina che le api cambino

strutture geometriche fanno la loro apparizione nel mondo inanimato (nota infatti che per quanto riguarda i minerali una forma esagonale si riscontra nei cristalli, soprattutto al momento della loro formazione), ma le ravvisa anche negli esseri viventi (nello stomaco dei ruminanti, in alcuni semi, in alcuni fiori, e soprattutto quando oggetti di forma simile sono sottoposti a forze uguali, ma agenti in modo contrario, la qual cosa avviene nelle squame di alcuni pesci che crescono contemporaneamente, ostacolandosi a vicenda). Noto è il suo esperimento con i piselli:<sup>26</sup> si riempia un vaso di piselli e lo si chiuda ermeticamente, dopo avervi versato tanta acqua fino a colmare gli interstizi tra un pisello e l'altro; in seguito a bollitura, tutti i piselli diventano dei prismi a sei facce. La ragione è puramente meccanica.

Seguendo le associazioni che lo stesso D'Arcy Thompson suggerisce, possiamo mettere sullo stesso piano la posizione di Darwin, paragonandola a quella di Réaumur, e avvicinare quella di D'Arcy Thompson a quella di Buffon.

Si legge infatti ne *L'origine delle specie*: «Ritengo che l'ape domestica abbia acquisito le sue inimitabili capacità d'architetto per selezione naturale, in virtù di simili modificazioni di istinti, che in se stessi non sono più straordinari dell'istinto che guida un uccello a costruirsi il nido».<sup>27</sup>

Quello di Darwin può apparire, e appare certamente a D'Arcy Thompson, come una forma di antropomorfismo 'alla Réaumur', regolato dalla selezione naturale: «Darwin si appoggia troppo alle concezioni di Brougham e degli altri quando parla, a proposito dell'architettura della api, 'del più splendido degli istinti conosciuti' e quando dichiara che 'la selezione naturale non può portare oltre questo stadio di perfezione nell'architettura, poiché il favo delle api, per quanto possiamo vedere, è assolutamente perfetto nei riguardi dell'economia di lavoro e di cera'».<sup>28</sup>

Se così è, cosa dire dell'abilità esecutiva della vespa-vasaio, che costruisce, con una tecnica simile a quella dei vasai primitivi, dei piccoli orci addossati gli uni agli altri per dare vita a una forma architettonica via via più estesa e complessa? La vespa agisce da

---

grazie all'istinto di economia e costruiscano le pareti esagonali per risparmiare cera. A queste spiegazioni, che ricorrono a cause formali o finali, Buffon sostituisce il gioco delle cause meccaniche» (J. Largeault, *Principes classiques d'interprétation de la nature*, Vrin, Paris, 1988, pp. 329-330).

<sup>26</sup> Cfr. G. Buffon, *Histoire naturelle*, IV, 12 t., Garnier, Paris, 1853-1857, p. 99.

<sup>27</sup> Ch. Darwin, *L'origine delle specie*, trad. it. di L. Fratini, Boringhieri, Torino, 1985, cap. XIV, p. 324

<sup>28</sup> D'Arcy Thompson, *Crescita e forma*, cit., p. 131.

sola, dimostrando una sensibilità notevole alla «buona forma», sulla base di un modello che probabilmente la natura ha fornito come eredità della specie. Secondo Souriau, che cede forse all'antropomorfismo, l'opera della vespa è apparentemente inferiore al perfetto lavoro dell'ape che costruisce migliaia di cellette identiche ed esagonali, addossate le une alle altre secondo principi di economia e di stabilità imposti dalla materia e dall'istinto; inoltre le api agiscono in gruppo, seguendo un disegno collettivo che assegna a ognuna, secondo schemi che rimangono un mistero, un compito preciso. In una parola, «l'ape fa un lavoro industriale e la vespa un lavoro artigianale».<sup>29</sup>

Mentre il lavoro dell'ape, ripetitivo e retto dalle leggi dell'economia, è monotono, incapace di modificarsi anche di fronte alle differenti circostanze esterne – secondo un parallelo di Souriau l'ape è come l'operaio che «non ha bisogno né di gusto né di un qualsiasi apprezzamento dei risultati, [...] e non fa che eseguire i gesti professionali secondo istruzioni ricevute»<sup>30</sup> – la vespa – come un artigiano, e volendo come un artista – agisce considerando simultaneamente il dettaglio e la totalità dell'opera (non si conosce il *perché*, ma solo il *come* di questo suo atteggiamento); essa esprime una sensibilità valutativa nei confronti della «buona forma» e cerca, incontrando un imprevisto, delle soluzioni diversificate (anche se il margine di correzione risulta assai limitato).<sup>31</sup>

È vero, qui come altrove, che «il pensiero umano si è lasciato prendere dal suo inevitabile antropomorfismo. Ancora una volta l'errore è di postulare che un risultato tanto infallibile può soltanto essere il frutto di un'elaborazione intellettuale», comunque di un'elaborazione che si avvicina alla creatività umana.<sup>32</sup>

Eppure anche l'altra soluzione, quella che ribalta il problema per riconoscere nella natura e nell'agire dell'animale solo una applicazione della legge di economia alla quale la materia si sottopone nel momento in cui viene forgiata, plasmata, acquisendo una forma, nemmeno questa soluzione, affermo, soddisfa fino in fondo.

La struttura esagonale delle cellette delle api è stata interpretata come una soluzione a un problema semplice di ottimizzazione: come occupare il maggior spazio possibile all'interno di un perimetro dato. Tutte le combinazioni della natura sono dunque eseguite

---

<sup>29</sup> E. Souriau, *Il senso artistico degli animali*, cit., p. 49.

<sup>30</sup> E. Souriau, *L'avenir de l'esthétique*, cit., p. 146.

<sup>31</sup> Cfr. A. Bodini, *Natura, animale, uomo*, cit.

<sup>32</sup> R. Huyghe, *Formes et Forces. De l'atome à Rembrandt*, cit., pp. 180-181

dalla natura in base alla legge del risparmio. Solo l'uomo, perché «dotato di coscienza, non può, *proprio motu*, ottenere lo stesso risultato; egli procede attraverso il pensiero lucido e lo raggiunge soltanto con l'aiuto di ragionamenti e di calcoli». Ragionamenti e calcoli che rappresentano «sia la sua debolezza sia il suo privilegio; debolezza poiché egli non possiede l'infallibilità della materia cieca o dell'animale istintivo; privilegio poiché sfugge alla fatalità del resto dell'universo. Se deve ricostruire tutto mediante uno sforzo cosciente, egli acquista con ciò anche il principio della libertà: egli cerca, sceglie, può sbagliarsi o raggiungere lo scopo; egli è responsabile».<sup>33</sup> Questo è ciò che l'uomo desidera credere. Vuole mantenere il proprio privilegio: la libertà, conquistata a scapito di quella meccanicità che deve riconoscere nell'animale se vuole mantenere il primato sulla natura.

L'uomo oscilla: concede troppo, antropomorfizzando l'animale, o troppo poco, sottomettendolo alle leggi della materia cieca o dell'altrettanto cieco istinto. Vie fallimentari, entrambe. Vie umane, fino a quando l'uomo non vestirà i panni dell'animale.

### **Che cos'è l'istinto: in conclusione**

L'istinto guarda, gusta, tocca, ascolta continuamente  
e forse si potrebbe imparare più fisica sperimentale  
studiando gli animali che non seguendo i corsi di un  
professore.

Diderot, *L'interpretazione della natura*, 1753

FIGLIA: Papà, che cos'è un istinto?

PADRE: Un istinto, tesoro, è un principio esplicativo.

FIGLIA: Ma che cosa spiega?

PADRE: Ogni cosa... quasi ogni cosa. Ogni cosa che si voglia *spiegare con esso*.

FIGLIA: Non dire sciocchezze. Non spiega la forza di gravità.

---

<sup>33</sup> Ibidem, pp. 181-182.

PADRE: No. Ma è così perché nessuno vuole che l'«istinto» spieghi la forza di gravità. Se qualcuno volesse, la spiegherebbe. Si potrebbe semplicemente dire che la luna ha un istinto la cui forza varia in maniera inversamente proporzionale al quadrato della distanza...<sup>34</sup>

Montaigne, notando similitudine in numerosi comportamenti animali e umani, concludeva che, se si decidesse di non concedere la ragione alle bestie, dovremmo concludere che la ragione umana non è altro che una forma di istinto.

Boullier riduceva gli animali a istinto e disciplina, azioni che preludono a un ragionamento. In particolare chiamava istinto «il principio di questo susseguirsi di azioni regolate che è proprio di ogni specie, e dove, senza l'aiuto dell'abitudine e dell'arte, ogni animale segue un certo insieme di movimenti ingegnosi per pervenire al fine proprio della specie a cui appartiene. Tale istinto è un'arte che la natura insegna ad ogni animale e che gli è infusa dal Creatore».<sup>35</sup>

La Mettrie riteneva l'istinto una serie di «disposizioni corporee puramente meccaniche, che fanno agire gli animali senza alcuna deliberazione, indipendentemente da ogni esperienza e come per una sorta di necessità, ma tuttavia [...] nel modo più opportuno alla conservazione del loro essere».<sup>36</sup> Da qui la simpatia e l'antipatia, forse perfino l'amore e l'odio, da qui l'astuzia, il discernimento.

Buffon ricorreva all'istinto quando doveva ammettere che gli animali possiedono una sorta di «memoria» delle sensazioni.

Solo Condillac concedeva all'istinto più di quanto non avessero concesso i suoi predecessori, sostenendo che fosse addirittura, nell'uomo, l'inizio della conoscenza.

Hume non è quindi un caso isolato quando ammette che gli animali ragionano proprio perché la ragione è istinto. È l'istinto che si svolge nell'abitudine, la quale, a sua volta, è la radice dei nostri principi logici e ontologici.

L'istinto spiega tutto e niente.

---

<sup>34</sup> G. Bateson, *Verso un'ecologia della mente*, trad. it. di G. Longo, Adelphi, Milano, 1976, p. 75.

<sup>35</sup> D.R. Boullier, *Essai philosophique sur l'âme des bêtes*, Fayard, Paris 1985, pp. 366-367.

<sup>36</sup> J.-O. De La Mettrie, "Storia naturale dell'anima", in *Opere filosofiche*, a cura di S. Moravia, Laterza, Bari 1978, p. 104.

Difficile, quando si riflette sull'istinto, non proiettare le categorie umane sui comportamenti animali. Prima di tutto non sappiamo se le tendenze istintive possono essere intese come azioni dirette verso un fine esplicito per l'animale (la stessa sopravvivenza, ad esempio). È un'attività, quella istintiva, che spesso si confonde con il semplice comportamento di un organismo vivente, il modo di atteggiarsi, di mangiare, di bere, di cacciare, di accoppiarsi, di compiere le proprie funzioni vitali. Da qui nasce la disputa tra la superiorità della funzione sull'organo (finalismo) o dell'organo sulla funzione (strutturalismo).

Si potrebbe quindi dare il nome di istinto a una serie di atti che l'animale compie per perseguire uno scopo, che tuttavia può rimanergli oscuro, ignoto. È l'atteggiamento del cucciolo che succhia il latte dalla mammella, senza l'ausilio dell'esperienza e senza conoscerne il fine. L'animale è, per così dire, cieco, eppure colpisce il bersaglio. Si potrebbe in tal caso pensare all'esistenza di meccanismi esterni in grado di scatenare una reazione nell'animale, un certo tipo di comportamento, non mirato, eppure efficacissimo. È un'attività endogena, un comportamento meccanico, una semplice reazione o molto di più?

Risulta tuttavia quasi impossibile ridurre l'istinto a una semplice meccanica dello sviluppo, nel momento in cui ogni atteggiamento istintivo è sempre mischiato con elementi comportamentali, legati ad atteggiamenti e abilità dell'animale, indipendenti dalla stessa nozione di istinto (il movimento, la sensibilità, la percezione, ecc.).

È allora forse un'attività volta al piacere? Questa è una delle grandi idee del Settecento. L'istinto non sarebbe niente altro che la manifestazione di uno stile, uno stile comportamentale, teso alla ricerca del piacere. Perciò l'animale costruisce dighe, canta, si accoppia, uccide, dà forma alla ragnatela, emana la conchiglia... Ma davvero tutta questa immensa varietà di forme e di movimenti può sottostare alla sola legge dell'istinto?

Un uomo di inizio Ottocento come Cabanis non ha dubbi! Le prime tendenze istintive e le prime abitudini non sono altro, sia per l'uomo sia per l'animale, che «una conseguenza delle leggi della formazione e dello sviluppo degli organi». Esse dipendono dalle «impressioni interne» e dalle «determinazioni che queste ultime occasionano in tutto il sistema animale». Poi solo quelle che si formeranno in epoche successive della vita risentiranno della «mescolanza e dell'influenza delle impressioni relative all'universo

esterno, che sono raccolte dai sensi». <sup>37</sup> Vi sono tendenze istintuali come, ad esempio, quella degli uccellini che provano a volare anche prima che le loro ali siano ben formate. Di tutte queste inclinazioni, l'«istinto materno» è la più sorprendente. <sup>38</sup>

Tale tipo di fenomeno appartiene alle determinazioni primarie e deriva dalle leggi dell'organizzazione e dalla modalità del suo sviluppo. Vi sono poi altri istinti che si possono catalogare all'interno dell'insieme dei precedenti, che, tuttavia, appaiono solo più tardi nello sviluppo dell'organismo, come l'istinto del cane da caccia, ecc.

L'istinto, allora, non è altro, per Cabanis, che una traccia impressa nel sistema cerebrale durante la formazione e lo sviluppo del feto che si somma con una serie successiva di impressioni interne originariamente indipendenti dalle sensazioni ricevute, ma che con queste si mescolano, non lasciando più spazio a nessuna netta distinzione. Poco lo spazio lasciato, quindi, al giudizio e alla volontà.

Così l'uomo rafforza la convinzione che la natura non faccia nulla invano e che quello della natura sia, se non il migliore dei mondi possibili, almeno il più «economico», quello in cui il tutto serve per il tutto, in cui non vi è eccesso, eccedenza, spreco, scarto.

Un mondo ordinato in cui gli animali, con la loro anima, quando viene loro concessa, con il loro istinto e il loro sentimento, agiscono seguendo le regole della natura. Essi interpretano il loro ruolo, strettamente determinato da leggi meccaniche o da leggi psichimiche.

Nessuna speranza, quindi, per un ordine o disordine estetico, nessuna speranza per un *surplus* legato a quell'ambito dell'inutilità che, se è a fondamento dell'estetica settecentesca, sembra invece del tutto assente nella visione che lo stesso Settecento ha del fare animale e naturale. I mostri sono ridotti all'ordine della natura e nulla più evade la regola. <sup>39</sup> Allo stesso modo l'animale non fa nulla inutilmente, la sua libertà è limitata dall'istinto (di fatto, già secondo Montaigne, una sorta di «ragione» finalizzata esclusivamente all'utile, cioè alla sopravvivenza). Solo l'uomo, creando l'arte e fruendone, può arrogarsi il privilegio dell'inutilità. Un'inutilità che scardina la catena

---

<sup>37</sup> P.-J.-G. Cabanis, *Rapporti tra il fisico e il mondo dell'uomo*, a cura di S. Moravia, Laterza, Bari 1973, p. 173.

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 47.

<sup>39</sup> Cfr. M. Mazzocut-Mis, *Mostro. L'anomalia e il deforme nella natura e nell'arte*, Guerini, Milano, 1992.

delle cause e degli effetti, mai interrotta per l'animale. In esso la creatività muore, soffocata dalla ripetizione istintuale.

Animale e uomo si piegano docilmente e inconsapevolmente alla legge organica che li governa, ma almeno il secondo può arrogarsi il vantaggio, anche se ciò in effetti capita raramente, di diventare genio. Dell'animale non si dirà mai! Un genio, quello umano appunto, che tuttavia, come Kant ricorda, è «naturale». L'artista non è altro che un tramite attraverso cui la natura dà la regola all'arte. Certo, in questo caso, non si tratta di una natura che trasmette le leggi eterne e perfette che regolano l'emissione della conchiglia, ma di una natura che dà regole perfettibili, proprio perché l'esecutore non è essa stessa ma quel maldestro animale, o meglio l'unico animale maldestro, che è l'uomo.

Maldestro è l'uomo proprio perché non è in grado di specializzarsi attraverso la ripetizione. L'abilità del mollusco, del ragno, dell'ape, del castoreo è senza scelte repentine, senza firma, senza impronta, ripetibile all'infinito. L'uomo, invece, ricerca l'irripetibilità dell'atto, l'unicità dell'opera e crede in tal modo di conquistare l'immortalità. Il tempo animale ruota in cerchio, scandito in atti sempre uguali. Il tempo dell'uomo, invece, «avanza veloce in linea retta», ricorda Kundera. «È per questo che l'uomo non può essere felice, perché la felicità è desiderio di ripetizione».<sup>40</sup>

Nel vortice dell'aspirazione, del superamento, della ricerca, della conoscenza l'uomo perde inesorabilmente la possibilità di essere felice: «Se gli animali irragionevoli non hanno altre regole che istinti ciechi e sensuali e se non hanno bisogno d'averne altri è perché non sono capaci che di attendere alla felicità dei sensi alla quale sono unicamente destinati; è perché le loro sensazioni, più vive delle nostre, non li ingannano mai al riguardo e infine perché l'istinto industrioso che è in essi, al posto dell'intelligenza, li conduce ad azioni che non avrebbero mai potuto fare se non avessero avuto cieche passioni per guida».<sup>41</sup>

L'essere umano ha lasciato il paradiso terrestre nel momento in cui ha abbandonato l'estetica animale per l'estetica umana, l'estetica della vita per l'estetica del progetto, poiché l'estetica animale esiste, primigenia, paradisiaca, rispetto a quella sofferta e anelante dell'uomo. E per quanto l'uomo si sforzi di dimenticarla, soffocarla e reprimerla,

---

<sup>40</sup> M. Kundera, *L'insostenibile leggerezza dell'essere*, Adelphi, Milano, 19927, p. 303.

<sup>41</sup> H.S. Reimarus, *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe...*, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1982, facs. dell'edizione del 1762, p. 106.

essa è in lui da sempre e per sempre, come la stessa vita. «Per quanto ne dicano coloro che vorrebbero fare dell'arte un fiore di serra, e della sensibilità estetica unicamente un'introduzione ai paradisi artificiali, in realtà questi mezzi di trasfigurare la vita sono dati *dalla vita stessa*». Il più grande e forse il primo enigma della vita animale è che essa è innanzitutto, semplicemente, «vita». E l'uomo, il cui tempo scorre nella ricerca del nuovo, non può tuttavia dimenticarsi che comunque la vita stessa agisce in lui. Quella vita ripetitiva, che scandisce il nascere e il morire, che scandisce il battito del suo cuore e il ritmo del suo respiro. Se l'uomo ha la capacità di progettare il futuro, se vuole diventare il padrone del mondo, non può dimenticare che è sempre e inesorabilmente «tributario del modo in cui la vita, misteriosamente, agisce in lui, limita i suoi poteri e lavora a modo suo ai suoi destini». <sup>42</sup>

Così, come è necessario ricordare all'uomo la sua parte di animalità, è necessario liberare l'animale dalla circolarità di un processo esclusivamente funzionale. Uexküll, ad esempio, ne arricchisce il comportamento con funzioni immaginative, tanto da intrecciare i campi dell'estetica. Il ragno, che ignora il mondo percettivo della mosca, costruisce una ragnatela perfettamente adeguata alla sua cattura. Allora, disposizioni innate sembrano rispondere a un disegno prestabilito che eccede le specifiche conoscenze della singola specie animale. «L'unità funzionale dei segni portatori di significato esterni e degli organi recettori destinati a riceverli, è anche e soprattutto un'unità musicale, un contrappunto armonico fra due linee melodiche eterogenee (l'ape e il fiore, la mosca e il ragno) che si incontrano come se fossero due elementi di una stessa partitura musicale». Quasi fossimo di fronte a un'armonia prestabilita di leibniziana memoria, un'armonia «intermonadica in virtù della quale ogni mondo individuale si apre o entra in relazione con un mondo successivo del quale non può rendere ragione». <sup>43</sup> In tal modo la varietà infinita dei mondi percettivi degli animali, la loro differenza specifica, il loro mondo singolarmente differente e singolarmente costruito (il mondo della mosca non ha nulla a che vedere con il mondo del ragno nel momento in cui i loro apparati sensoriali e il loro modo di esperire il mondo è totalmente differente) comportano necessariamente una «concezione della Natura melodica, polifonica, contrappuntistica», in cui ogni territorio o *habitat*,

---

<sup>42</sup> E. Souriau, *Il senso artistico degli animali*, cit., p. 63, corsivo nostro, e p. 64.

<sup>43</sup> M. Bertolini, *Soggettività e Umwelt*, cit.

determinato in modo specifico, ha nello stesso tempo confini sfumati, capaci di inglobare altri territori, nei quali la melodia di un animale «interviene come motivo di un'altra melodia».<sup>44</sup>

Così il ritmo del movimento dell'anemone di mare è regolato dal ritmo delle maree, anche se vive in un acquario di acqua dolce. Non solo il dualismo cartesiano è del tutto spazzato via ma, come ricorda Merleau-Ponty, per Uexküll la *Umwelt* «non è più chiusura ma apertura». Da qui infatti «l'idea antidarwiniana di una tolleranza delle forme animali e il rifiuto di classificare gli animali, come se il loro comportamento e il loro organismo rappresentassero delle soluzioni sempre più perfette a uno stesso problema. In un certo senso, tutte le specie sono ugualmente adattate. Per Darwin, la vita è continuamente minacciata da morte; per Uexküll, c'è una solidità delle sovrastrutture, una persistenza della vita. [...] Il mondo è posseduto dall'animale. Il mondo esterno viene 'distillato' dall'animale che, differenziando i dati sensoriali, può rispondere loro con azioni sofisticate e queste reazioni differenziate sono possibili solo perché il sistema nervoso si organizza come una riproduzione del mondo esterno».<sup>45</sup>

E allora, quando canticchiamo, inventando un motivetto «la melodia si canta in noi molto più di quanto noi la cantiamo; essa scende nella gola del cantante, come dice Proust».<sup>46</sup> Di nuovo il fare della natura e il fare dell'uomo si intrecciano. La melodia sembra incarnarsi nel corpo dell'uomo che ne diventa «il servitore» allo stesso modo in cui il mollusco «serve» la sua conchiglia.

Qui è in gioco non solo la cruciale questione della relazione tra il tutto e le parti, ma anche tra esterno e interno e di riflesso tra coercizione e libertà, anche al di là del causalismo, del finalismo o dell'utilitarismo. Perciò l'attività della «vita» agisce a ogni livello senza distinzione tra ciò che è dato dalla natura e ciò che viene costruito, tra ciò che è «formato» e quello che viene «creato».

Ci si potrebbe chiedere, allora, se la cosiddetta libera spontaneità nell'uomo sia veramente separata, autonoma, sia un di più, rispetto alle forme della sensibilità, rispetto ai meccanismi dell'immaginazione e della memoria, rispetto alla natura, rispetto alla vita

---

<sup>44</sup> G. Deleuze – F. Guattari, *Che cos'è la filosofia?*, trad. it. di C. Arcuri, Einaudi, Torino, 1996, pp. 191-192.

<sup>45</sup> M. Merleau-Ponty, *La natura*, cit., pp. 250-251.

<sup>46</sup> *Ibidem*, p. 255

e alla sua attività. Ci si potrebbe chiedere ancora una volta se è l'animale ad assomigliare all'uomo o l'uomo all'animale, cadendo nel solito tranello, dal quale è proprio l'uomo a non volersi liberare.

## Bibliografia

- Bateson, G., *Verso un'ecologia della mente*, trad. it. di G. Longo, Adelphi, Milano, 1976.
- Bertolini, M., “Soggettività e Umwelt: la monadologia animale di Jacob Von Uexküll”, in *Itinera, Rivista di filosofia*, ecc., on-line, <http://www.filosofia.unimi.it/Itinera>.
- Bodini, A., “Natura, animale e uomo. Riflessioni sulla continuità artistica nel pensiero di Etienne Souriau”, in M. Mazzocut-mis (a cura di) *Genio e creatività nella natura e nell'arte*, CUEM, Milano, 2002.
- Bonnet, Ch., *Essai analytique sur les facultés de l'âme*, Frères Cl. Et Ant. Philibert, Copenhague 1760.
- Boullier, D. R., *Essai philosophique sur l'âme des bêtes*, Fayard, Paris 1985.
- Buffon, G., *Histoire naturelle*, IV, 12 t., Garnier, Paris, 1853-1857.
- Cabanis, P.-J.-G., *Rapporti tra il fisico e il mondo dell'uomo*, a cura di S. Moravia, Laterza, Bari 1973.
- Caillois, R., *Il mito e l'uomo*, trad. it. di A. Salsamo, Bollati Boringhieri, Torino, 1998.
- Caillois, R., *L'occhio di Medusa. L'uomo, l'animale, la maschera*, trad. it. di G. Leghista, Cortina, Milano, 1998.
- D'Arcy W. Thompson, “La conchiglia del nautilo”, trad. it. di M. Mazzocut-Mis, in *Rivista di estetica*, 1-2, XXXVI.
- D'Arcy W. Thompson, *Crescita e forma*, Bollati Boringhieri, Torino, 1992.
- Darwin, Ch., *L'origine delle specie*, trad. it. di L. Fratini, Boringhieri, Torino, 1985.
- De Condillac, E. B., “Trattato sugli animali”, in *Opere*, trad. it. di G. Viano, Utet, Torino 1996.
- De La Mettrie, J.-O., “Storia naturale dell'anima”, in *Opere filosofiche*, a cura di S. Moravia, Laterza, Bari 1978.

- Deleuze, G., – Guattari, F., *Che cos'è la filosofia?*, trad. it. di C. Arcuri, Einaudi, Torino, 1996.
- Dollo, C., “L'estetica comparata di Etienne Souriau: metodologia e linguistica generale”, in *Sophia*, luglio-dicembre 1965.
- Huyghe, R., *Formes et Forces. De l'atome à Rembrandt*, Flammarion, Paris, 1971.
- Kundera, M., *L'insostenibile leggerezza dell'essere*, Adelphi, Milano, 1992.
- Largeault, J. *Principes classiques d'interprétation de la nature*, Vrin, Paris, 1988.
- Mazzocut-Mis, M., *Mostro. L'anomalia e il deforme nella natura e nell'arte*, Guerini, Milano, 1992.
- Merleau-Ponty, M., *La natura*, trad. it. di M. Mazzocut-Mis e F. Sossi, a cura di M. Carbone, Cortina, Milano, 1996.
- Portmann, A., *Le forme viventi. Nuove prospettive della biologia*, trad. it. di B. Porena, Adelphi, Milano, 1989.
- Reimarus, H.S., *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Thiere, hauptsächlich über ihre Kunsttriebe...*, Vandenhoeck & Ruprecht, Gottingen, 1982, facs. dell'edizione del 1762.
- Souriau, E., *L'avenir de l'esthétique*, Félix Alcan, Paris 1929.
- Souriau, E., “L'art chez les animaux”, in *Revue d'esthétique*, juillet-septembre 1948.
- Souriau, E., *Il senso artistico degli animali*, trad. it di M. Porro, Mimesis, Milano 2002.
- Souriau, E., *La corrispondenza delle arti*, a cura di R. Milani, Alinea, Firenze 1988.
- Valéry, P., “L'uomo e la conchiglia”, in *All'inizio era la favola*, a cura di E. Franzini, Guerini, Milano 1988.
- Von Uexküll, J. – Kriszat, G., *Ambiente e comportamento*, trad. it. di P. Manfredi, Il Saggiatore, Milano, 1967.