



Rivista di estetica

54 | 2013

aesthetic experience in the evolutionary perspective

Quale storia naturale per l'estetico? L'ipotesi darwiniana rivisitata

Lorenzo Bartalesi



Edizione digitale

URL: <http://journals.openedition.org/estetica/1433>

DOI: 10.4000/estetica.1433

ISSN: 2421-5864

Editore

Rosenberg & Sellier

Edizione cartacea

Data di pubblicazione: 1 novembre 2013

Paginazione: 7-25

ISSN: 0035-6212

Questo documento vi è offerto da École des hautes études en sciences sociales (EHESS)



Notizia bibliografica digitale

Lorenzo Bartalesi, « Quale storia naturale per l'estetico? L'ipotesi darwiniana rivisitata », *Rivista di estetica* [Online], 54 | 2013, online dal 01 novembre 2013, consultato il 30 marzo 2018. URL : <http://journals.openedition.org/estetica/1433> ; DOI : 10.4000/estetica.1433



Rivista di Estetica è distribuita con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale.

Lorenzo Bartalesi
QUALE STORIA NATURALE PER L'ESTETICO?
L'IPOTESI DARWINIANA RIVISITATA

Abstract

In spite of the great number of publications, contemporary evolutionary aesthetics seems to have reached deadlock, for the lack of a real epistemological reflection on the theoretical nucleus of its own experimental investigations. Starting from an introduction to the current debate, the essay aims to indicate the basic points of a theoretical model able to face speculative risks and methodological complexities of contemporary evolutionary aesthetics. In this very perspective is placed the analysis of Darwin's sexual paradigm, and the hypothesis of partially revising it in order to extend the notion of aesthetics as an expressive and intrinsically motivated dimension of animal cognition.

L'indagine evoluzionistica sui fatti estetici si trova in una fase di stallo. Nonostante la recente esplosione di monografie e articoli, il gruppo di teorie che si raccoglie sotto l'etichetta «estetica evoluzionistica» sembra essersi avvitato su stesso finendo per accumulare una grande quantità di dati sperimentali a sostegno di ipotesi che ruotano nell'orbita di un nucleo teorico poco tematizzato. Allo stato attuale, terminata la sua fase di propulsiva e incontrollata insorgenza, l'estetica evoluzionistica sembra stentare nel portare avanti il suo programma di ricerca.

Non basta accostare formalmente estetica ed evoluzionismo per costruire un'estetica evoluzionistica, bisogna anche chiedersi quale estetica e quale evoluzionismo si vogliono mettere insieme. L'apparente elementarità di questa constatazione non ci deve far dimenticare il fatto che sino a oggi una tale domanda non è ancora stata posta. Al contrario, proprio l'assenza di una riflessione su quanto costituisce il nucleo teorico delle ricerche evoluzionistiche sui fatti estetici ha prodotto quella proliferazione incontrollata di ipotesi ausiliarie, distanti e scollegate tra loro se non per l'assunzione irriflessa di alcuni impliciti concettuali comuni, che ha condotto all'attuale fase di stallo. Le difficoltà dell'estetica evoluzionistica contemporanea sono quindi da attribuirsi all'assenza di una vera e propria teoria

unitaria capace di sostenerne le ambizioni scientifiche. Ciò che sembra mancare è, in altri termini, una riflessione epistemologica sulle condizioni di realizzazione di un programma di ricerca. L'intento principale di questo saggio sarà pertanto quello di delineare alcune riflessioni generali come contributo alla formulazione di un tale programma.

Ogni intento critico-ricostruttivo non può che prendere avvio dalla constatazione di una situazione di difficoltà. Partiamo quindi dall'attuale fase di stallo e dalla consapevolezza che per uscirne occorre impostare un lavoro di analisi concettuale tanto sulle categorie dell'estetica filosofica quanto sull'impianto teorico del programma evoluzionistico. L'approdo finale dovrà essere un modello di estetica evoluzionistica in grado di implementare l'ormai assodato carattere pluralistico della teoria dell'evoluzione e una sempre più necessaria riconfigurazione delle categorie dell'estetica filosofica tradizionale.

Naturalmente, il compito e il metodo dell'indagine filosofica non si esaurisce nell'analisi concettuale. Nel quadro radicalmente interdisciplinare della ricerca contemporanea, ciò corrisponderebbe a una soluzione di ripiegamento per l'estetica filosofica. Per evitare il rischio di risolversi in una riflessione sistematizzante dei dati sperimentali, il pensiero estetico deve al contrario giocare in quest'impresa un ruolo creativo e produttivo. L'estetica filosofica può e deve, in altri termini, riscoprire la sua tradizionale funzione euristica e immaginativa, di sintesi predittiva e di creazione di modelli ipotetici, momento propedeutico essenziale a ogni indagine sperimentale.

Limiti metodologici, rischi speculativi e cautele teoriche

La fase di stallo in cui si trova l'estetica evoluzionistica è legata ad alcuni handicap metodologici. Innanzitutto, una tale ricerca non può fare affidamento, come invece accade per gli studi sull'origine delle pratiche artistiche, su una strategia d'indagine archeologica. Proprio come nel caso delle ricerche sulle forme deperibili di proto-arte (canti, danze, narrazioni orali), in cui l'assenza di prove materiali impedisce una ricostruzione affidabile, un'analisi della preistoria evolutiva dell'attitudine estetica risulta di complessa attuazione. All'attuale difficoltà nel circoscrivere, da un punto di vista neurofisiologico, i processi estetici della cognizione umana, si aggiunge infatti l'assenza di elementi fossili del nostro passato estetico. Se le indagini evolutive sull'origine della musica possono trovare un sostegno empirico, anche soltanto indiretto, nel ritrovamento di un flauto in osso e l'evoluzione delle capacità verbali può affidarsi a testimonianze anatomiche quali la conformazione della laringe o del canale delle vertebre toraciche, un'analogia strategia è difficilmente adottabile per le ricerche sulla genesi evolutiva dei processi estetici.

Una ricostruzione evolutiva di una capacità cognitiva a partire da reperti archeologici è resa inoltre problematica dalla questione della pertinenza dei dati empirici per un modello teorico: possiamo ricostruire la storia evolutiva di una

specifica facoltà cognitiva a partire da alcuni reperti della cultura materiale? Come osserva il paleoantropologo Ian Tattersall, se è spesso un azzardo inferire da uno strumento la presenza di determinati processi mentali, la stessa identificazione di un oggetto come simbolico può rivelarsi un'impresa difficile¹. Se per quanto riguarda l'emergere di un pensiero simbolico o l'origine dell'arte, le ricerche di archeologia cognitiva hanno condotto a validi risultati², esse implicano tuttavia l'adozione di un'inferenza forte tra prodotti della cultura materiale e processi cognitivi che risulta poco adeguata allo studio dell'evoluzione dell'estetico. Anche in presenza di un'indubitabile testimonianza di condotta estetica come, per esempio, le incisioni rupestri del Magdaleniano, i confini dell'estetico finiscono infatti per sovrapporsi ambiguamente a quelli del pensiero simbolico e della produzione artistica, allontanandoci così dalla specificità cognitiva ed evolutiva del nostro peculiare oggetto epistemico.

Da questo quadro appena tratteggiato appare evidente che il ricorso a una strategia archeologica comporta, in maniera concreta e spesso inevitabile, il rischio di una narrazione esplicativa *ad hoc*, di una *Just so Story* puramente speculativa in quanto «meccanica applicazione della scatola nera della selezione naturale allo scopo di spiegare l'origine di una particolare funzione, struttura o comportamento»³. Al fine di prevenire quelli che sembrano gli inevitabili naufragi speculativi di un'improvvisata filogenesi della relazione estetica, credo sia salutare l'esercizio di un principio precauzionale fondato su alcune cautele teoriche:

Una nozione elementare di estetico Indagare la genesi dell'attitudine estetica significa, in primo luogo, comprendere se il suo sviluppo precede o meno il formarsi delle capacità cognitive «moderne» che definiscono la nostra specie. Per fare ciò, occorre situarsi nel momento stesso di passaggio dall'estetica animale a quella umana, cogliere i tratti omologhi e sottolineare le linee di mutazione. Di conseguenza, sarebbe un errore prendere a riferimento, come esemplari dell'estetico, le complesse esperienze estetiche a cui la specie umana è arrivata nel suo più alto livello di sviluppo. Il primo compito sarà dunque quello di individuare un'oggetto epistemico di base, un estetico *statu nascendi* all'origine di ogni esperienza estetica – anche la più complessa – e capace di rappresentare l'elemento di continuità con l'estetica animale.

Duplici causalità dei sistemi biologici Come per ogni altro sistema biologico, anche la spiegazione evuzionistica dell'estetico si compone di due momenti: a) una descrizione dei meccanismi cognitivi e neurologici che hanno reso possibile il sorgere, in un dato momento della storia evolutiva animale, di una relazione estetica con il mondo (*cause prossime dell'estetico*); b) una descrizione dei passaggi evolutivi che hanno condotto all'emergenza di un meccanismo estetico della cognizione animale e al suo occupare uno spazio cruciale nell'identità umana.

¹Tattersall 2013: 207.

²Sull'archeologia cognitiva si veda Renfrew, Zubrow 1994.

³Eldredge 1999: 44.

In altri termini, come e quando è sorta nel corso dell'evoluzione animale una funzionalità estetica della cognizione? (*cause remote dell'estetico*). Una spiegazione evoluzionistica dell'attitudine estetica è composta pertanto da una ricostruzione evolutiva e da una descrizione funzionale. Mentre quest'ultima ci permette di comprendere la funzione di un sistema biologicamente adattato, ricostruirne la storia evolutiva risponde al perché e al come le cose si sono evolute in modo da diventare come sono.

L'origine e la storia evolutiva sono due questioni differenti All'interno dello studio delle cause remote, occorre distinguere l'indagine sull'origine dell'estetico dalla ricostruzione della sua storia evolutiva. A questi due distinti momenti corrispondono infatti due differenti interrogativi. Nel primo caso rispondiamo alla domanda sul come e il quando si è originato il meccanismo alla base di una relazione ecologica di tipo estetico presente nel regno animale. Fornire una risposta a quando, perché e come ciò è accaduto significa pertanto affrontare la questione dell'origine. Differentemente, nella ricostruzione della storia evolutiva, dobbiamo descrivere l'ordine delle causalità e dei processi selettivi che hanno determinato il successo dell'estetico nello sviluppo della cognizione animale ivi compresa quella umana. L'attenzione non è quindi rivolta solo a quali sono stati i vantaggi evolutivi dell'attitudine estetica nell'evoluzione animale ma anche ai passaggi storici e alle contingenze evolutive responsabili di un suo sviluppo specie-specifico umano.

Utilità attuale e genesi storica Uno degli errori più frequenti nell'adozione di un paradigma evoluzionistico in estetica risiede infine nell'identificare l'utilità attuale delle competenze estetiche con la loro genesi storica. La funzione assunta dall'estetico nelle nostre società non può infatti essere presa a riferimento per ricostruirne la storia evolutiva. In tal modo, non solo non vengono prese in considerazione le variazioni a livello delle pressioni evolutive in gioco nelle varie ere storiche, ma viene trascurata la possibilità che l'attitudine estetica possa sorgere da una cooptazione di competenze cognitive e processi neurologici sorti come adattamenti funzionali diversi o addirittura privi di alcuna utilità. In poche parole, la presa in carico della distinzione tra utilità attuale di un carattere e la sua genesi storica porta a considerare la dimensione di contingenza del processo evolutivo⁴ e, di conseguenza, una possibile origine non estetica dell'estetico. Anche per l'estetica evoluzionistica diviene pertanto indispensabile l'adozione degli strumenti concettuali della «sintesi evoluzionistica estesa» che, all'insegna del pluralismo esplicativo, arricchiscono il classico paradigma adattazionista⁵.

⁴ Gould 2002: 1519.

⁵ Per un'indagine sull'applicabilità degli strumenti della nuova sintesi estesa alle indagini evoluzionistiche sui fatti estetici rimando a Portera 2013.

Difficoltà epistemologiche

Le difficoltà metodologiche sin qui riportate si saldano con ulteriori problematiche di natura epistemologica che complicano il cammino dell'estetica evoluzionistica. La situazione è resa infatti più difficile dall'assunzione implicita di un paradigma di *eccezionalità* dell'estetico. Tale paradigma, che affonda le sue radici in una «teoria speculativa dell'arte» di origine romantica⁶, può essere sintetizzato sulla base di tre elementi di eccezionalità di cui l'estetico godrebbe all'interno dell'esperienza umana: i) un'eccezionalità *ontologica* in quanto l'estetico viene definito in riferimento a una classe specifica di oggettualità, vale a dire le opere d'arte o gli oggetti estetici; ii) un'eccezionalità *ontica*, là dove l'estetico rappresenta il momento di rottura con la genealogia biologica della specie umana, il trapasso e l'uscita dell'uomo dalla dimensione animale; iii) un'eccezionalità *esperienziale*, in quanto ambito autonomo e specifico dell'agire umano che entra in contraddizione con gli altri domini. Ne consegue un'epistemologia dell'estetico discontinuista e segregazionista. Se la discontinuità va vista nella rottura ontica tra animale e umano, di cui l'estetico (come «aura» indefinita dell'artistico) è considerato esserne il sintomo, la segregazione dell'estetico è evidente nella contrapposizione tra un ambito funzionale dell'esperienza umana e uno estetico (opposizione che rispecchia su un piano esperienziale quella ontologica tra opera d'arte e strumento, tra oggetto estetico e oggetto ordinario).

La maggiore conseguenza dell'adozione di un tale paradigma è la descrizione dell'estetico quale elemento specie-specifico umano dipendente da precise conquiste cognitive come la capacità linguistica e il pensiero simbolico. Ciò impedisce lo sviluppo di una estetica animale rigorosa e di una reale comprensione del ruolo giocato dai processi estetici nell'emergenza della nostra specie. Proprio com'è legittimo domandarsi se non sia plausibile l'esistenza di forme d'arte deperibili antecedenti a quelle conservatesi fino a noi, credo sia opportuno chiedersi se non esista una preistoria evolutiva dell'attitudine estetica ben precedente alla creazione artistica e all'affermarsi della modernità cognitiva umana. Restituendo darwinianamente dignità operativa all'estetica animale, lo studio evolutivo dell'estetico potrebbe allargarsi per via comparativa ad altre specie animali che presentano con l'uomo omologie strutturali nell'architettura cognitiva e comportamentale. Questo permetterebbe di scollegare la filogenesi della relazione estetica dal pensiero simbolico e situarla più a monte del cammino evolutivo, nell'esperienza sensoriale e nelle dinamiche espressive.

Due modelli di estetica evoluzionistica

Abbiamo visto come le indagini evoluzionistiche sui fatti estetici scontino l'assenza di paradigma teorico unitario. Non esiste infatti un vero e proprio modello

⁶Schaeffer 1996: 15.

standard di estetica evolucionistica ma solo alcuni assunti condivisi. Di volta in volta il focus della ricerca è stato posto su aspetti eterogenei dell'evoluzione di un'attitudine estetica animale: la coevoluzione di «canoni» di preferenze estetiche e caratteri ornamentali a funzione sessuale⁷; i processi di selezione di ambienti di adattamento evolucionistico a partire da una reazione affettiva di base⁸; la funzione «armonizzante» dei processi estetici i quali regolano e migliorano l'operatività del nostro sistema neuro-cognitivo⁹; il carattere socializzante delle attività estetiche sin dalle prime fasi ontogenetiche umane¹⁰; la genesi dell'arte come istinto universale¹¹. Pur nella diversità degli obiettivi e delle metodologie, possiamo tuttavia ricondurre l'attuale dibattito in estetica evolucionistica a due modelli principali che chiameremo *modello preferenziale* e *modello espressivo*¹². Tali modelli si distinguono per l'attenzione posta sulla genesi ed evoluzione degli standard estetici umani piuttosto che sulle dinamiche estetiche di produzione e ricezione di segnali. Nel modello preferenziale, la relazione estetica è ricondotta a una preferenza estetica intesa come percezione e selezione di tratti (sessuali o ambientali) esteticamente significativi; nel modello espressivo sono invece le attività relazionali pre-simboliche come il gioco o la comunicazione madre-figlio a costituire il paradigma delle condotte estetiche.

Modello preferenziale L'estetico è identificato con l'insieme dei comportamenti animali adattivi di discriminazione e selezione di tratti ambientali e sessuali. Le ricerche sono rivolte alle preferenze estetiche come quei processi basilari della percezione che nel corso dell'evoluzione umana hanno assunto una rilevanza estetica per il loro valore adattivo e riproduttivo e si sono per questo stabilizzati in «canoni» estetici innati. In questo senso la condotta estetica si risolve in una reazione di preferenza e scelta di un pattern che, in maniera più o meno mediata, è promessa di sopravvivenza della specie. La mancata adozione di una definizione condivisa di «preferenza estetica», la quale si estende dal livello base di attrazione-repulsione sino alla scelta estetica consapevole, è all'origine di un importante dibattito sui criteri della scelta sessuale che, sin dai tempi di Darwin, scompone il modello preferenziale in due fronti contrapposti¹³: l'autonomia della scelta estetico-percettiva da una parte, l'ornamento come indice diretto della fitness dall'altra. Le ragioni del dibattito risiedono non solo in una differente valutazione del principio esplicativo della fitness ma anche in diverso

⁷ Il dibattito sulle «physical attractiveness» è molto ricco di contributi e risultati sperimentali, per una presentazione generale si veda Skamel 2003.

⁸ Sull'estetica ambientale evolucionistica si veda Orians, Heerwagen 1992 e Kaplan 1987: 3-32.

⁹ Tooby, Cosmides 2001: 6-27.

¹⁰ Dissanayake 2001: 85-103.

¹¹ Dutton 2009.

¹² Menninghaus compie una distinzione analoga tra un darwiniano modello concorrenziale («Konkurrenzmodell») e un modello cooperativo («sozialer Kooperation»). Menninghaus 2011.

¹³ Per un'esauriente trattazione di questi temi rimando a Cronin 1995.

trattamento della nozione di «estetico». A una descrizione della preferenza estetica come reazione di decodifica diretta di tratti corporei in quanto indici di valore riproduttivo e di fitness¹⁴, viene opposta una visione complessa dei meccanismi della cognizione capaci di modulare in maniera non strettamente isomorfica il rapporto tra scelta e fitness¹⁵. Una diversa valutazione delle peculiari capacità cognitive in gioco nella relazione estetica conduce quindi a una prospettiva co-evolutiva in cui la psicologia e la conformazione anatomica dei sistemi sensoriali e percettivi dell'organismo ricevente influenza l'evoluzione del segnale¹⁶.

Al modello preferenziale appartengono anche le ricerche condotte nel campo della preferenze estetiche ambientali. Sostituendo al desiderio sessuale la reazione affettiva evocata dall'ambiente, l'estetica ambientale evoluzionistica risolve l'estetico in un comportamento di scelta e selezione di tratti vantaggiosi. Il valore estetico di un pattern ambientale (vegetazione, presenza di acqua, orizzonte ampio ecc.) si identifica con la salienza adattiva di un habitat e la relazione estetica si configura come una rapida valutazione emotiva – condotta su caratteristiche generali e schematizzate dell'ambiente – delle possibilità di sopravvivenza in un dato contesto ecologico¹⁷.

Modello espressivo Se le ricerche che condividono un modello preferenziale dell'estetico hanno come obiettivo la ricerca di regolarità nelle valutazioni di preferenza e quindi concentrano la loro attenzione sulle caratteristiche oggettive dello stimolo e sulle invarianti biologiche della valutazione, quelle appartenenti al modello espressivo si interessano alla componente relazionale dell'estetico ovvero al legame che i processi cognitivo-affettivi, i quali agiscono in una forma particolare di simultaneità operativa, intrattengono in regime estetico con le proprietà aspettuali del mondo esterno. Dove il modello preferenziale si impegna a individuare canoni naturali del gusto estetico esercitati dall'individuo in un'azione unicamente diretta alla scelta di elementi a forte valore adattivo, quello espressivo pone l'accento sul carattere contingente delle esperienze estetiche, estendendo lo spettro di quest'ultime a molteplici e differenziate dimensioni dell'agire animale. Lo spazio estetico non è quindi limitato al preferire qualcosa ma più in generale può essere definito come lo spazio dell'accordo (o del disaccordo) affettivamente sanzionato tra individuo e mondo. In quanto il carattere estetico di questo accordo è dato dal rapporto non estrinseco della dimensione emotiva con i processi cognitivi di trattamento dell'informazione, la relazione estetica può avere dimensioni motivazionali diverse e trovare espressione in comportamenti ritualizzati – come il gioco e le altre attività disinteressate ampiamente documentate nel regno animale – svincolati da reazioni direttamente

¹⁴ Voland 2003.

¹⁵ Si veda il contributo di Welsch a questo volume per una critica dell'isomorfismo fitness-carattere alla base di una teoria della decodifica diretta.

¹⁶ Prum 2012: 2253-2265.

¹⁷ Ulrich 1986: 29-44.

adattive all'ambiente. Il modello espressivo insiste quindi sul carattere affettivo, pre-simbolico e multimodale della cognizione e delle condotte estetiche.

Un chiaro esempio di un tale approccio all'evoluzione dell'attitudine estetica è offerto dalle tesi di Ellen Dissanayake. L'antropologa americana rintraccia nei processi ontogenetici proto-cooperativi e prelinguistici umani come il *baby talk* una prima trasmissione estetica a doppio senso di segnali espressivi affettivamente saturi in cui «the mother provides a multimodal, temporally organized package of sensory stimuli from face, voice, and body»¹⁸ per sintonizzarsi emotivamente con il figlio. Il carattere adattivo di questa relazione risiede per la Dissanayake nel fatto che la comunicazione espressiva e multimodale madre-figlio, costruita su manipolazioni protoestetiche del segnale, favorisce l'armonizzazione emotiva del bambino, rappresentando in tal modo un potente strumento di regolazione dell'interazione sociale e di sviluppo cognitivo.

Alla ricerca di una teoria unitaria

La strategia basata sul modello preferenziale dell'estetico è senza dubbio quella su cui negli ultimi anni si sono maggiormente concentrati gli studi di zoologi, antropologi e psicologi evuzionisti. Come abbiamo visto, tale approccio è limitato da una riduttiva concezione dell'estetico, identificato con i canoni estetici innati¹⁹, e dall'assenza di un'adeguata considerazione della componente emotiva. Se infatti negli studi sulle *physical attractiveness* l'affettività viene ricondotta all'energetica del piacere sessuale o a una sublimazione di quest'ultimo, nell'estetica ambientale ci si limita a rilevare la presenza di un legame causale, a livello dell'attività neurofisiologica, tra una sensazione di piacere/dispiacere e alcune qualità ambientali specifiche (acqua, vegetazione, orizzonte ampio ecc.). A fronte di tali limiti non bisogna però trascurare il fatto che queste ricerche hanno buone capacità predittive e hanno prodotto risultati sperimentali in grado di delineare un quadro affidabile di quelli che Eibl-Eibesfeldt chiama i «pregiudizi specie-specifici della percezione con rilevanza estetica»²⁰. Al contrario, le ricerche che adottano il modello espressivo di estetico sono un numero esiguo e ancora in una fase speculativa di raffinamento teorico del modello stesso. Esempi compiuti di una tale direzione di ricerca sono offerti, oltre che dai lavori della già citata Dissanayake, dalle tesi di Fabrizio Desideri sul carattere meta-funzionale e di anticipazione cognitiva del dispositivo estetico²¹ e dall'ipotesi della paleo-antropologa americana Dean Falk sull'emergenza dell'attitudine estetica umana

¹⁸ Dissanayake 2001: 90. Su questa ipotesi si veda anche Dissanayake 2000.

¹⁹ Lo stesso Darwin distingue tra la questione dell'evoluzione di una capacità estetica presente in tutti gli animali e quella del formarsi e stabilizzarsi della varietà biologico-culturale delle «idee di bellezza». Cfr. Darwin 2004: 196.

²⁰ Eibl-Eibesfeldt 2001: 445

²¹ Desideri 2012.

dalla comunicazione estetico-espressiva madre-figlio, conseguenza dell'evoluzione neotenuca della specie *Homo sapiens*²². Proprio per il carattere speculativo della ricerca, il modello espressivo riesce a implementare un maggiore numero di fenomeni in un livello di complessità maggiore, risultando più adeguato di quello preferenziale a rendere ragione di un carattere complesso come l'estetico situato all'incrocio tra meccanismi cognitivi, reazioni affettive, preferenze, emozioni, dispositivi rappresentazionali, dinamiche di apprendimento, produzione di artefatti estetici, creazione di mondi finzionali, contesti istituzionalizzati e pratiche e abiti culturali.

Scegliere il modello più efficace o più elegante significherebbe soltanto aggirare i problemi che sono al fondo dell'attuale fase di stallo degli studi evolucionistici in estetica. Come accennato in precedenza, una tale fase può essere superata solo formulando una teoria ponte in grado di comprendere entrambi i modelli in una visione unitaria della genesi evolutiva dell'attitudine estetica. Possiamo qui solo accennare ad alcuni elementi da cui prendere avvio per la formulazione di una tale teoria.

Innanzitutto, una teoria evolucionistica dell'estetico deve delimitare il proprio oggetto epistemico, facendo chiarezza sulle differenti declinazioni presenti nel dibattito contemporaneo:

- I. Estetico come preferenza di caratteri sessuali ad alto valore riproduttivo;
- II. Estetico come preferenza di tratti ambientali adattivi;
- III. Estetico come relazione multimodale, espressiva e pre-simbolica;
- IV. Estetica come produzione e fruizione di artefatti simbolici.

Come appare evidente da questo elenco, un modello unitario di estetica evolucionistica deve farsi carico di un ampio spettro di fenomeni. Una tale estensione dell'oggetto epistemico ci spinge pertanto a domandarci se la serie di stati psicologici e processi cognitivi che cadono sotto la categoria tradizionale di «estetica» siano sufficientemente «simili» per permettere una teoria scientifica unitaria.

In secondo luogo, una concezione autenticamente darwiniana è dinamica e storica²³. La spiegazione evolucionistica situa cioè i fattori evolutivi in una narrazione temporale al cui interno i processi operano in modi e momenti differenti. Sebbene l'attitudine estetica umana sia radicata in profondità nell'equipaggiamento cognitivo della nostra specie, essa è il prodotto complesso di processi filogenetici, storici e ontogenetici che coinvolgono le capacità fondamentali della cognizione umana, molte delle quali condivise con gli altri primati (l'attenzione, la categorizzazione, la memoria, l'apprendimento etc.). Insistere solo sulla filogenesi e sulle disposizioni innate della cognizione umana conduce a «congelare» l'evoluzione in adattamenti «ideali» (è questo il caso dei moduli della Psicologia

²²Falk 2011.

²³Tomasello 2005.

Evoluzionistica) radicati ciascuno in una base genetica e formati in un passato troppo remoto della nostra storia per averne una reale conoscenza. Il rischio di una filogenesi speculativa (nelle forme, per esempio, di una *reverse engineering* a partire da ipotetici problemi adattivi occorsi ai nostri antenati del Pleistocene) può essere mitigato soltanto dall'adozione di un modello evolutivo di attitudine estetica articolato su tutti e tre i piani di una spiegazione evolutivista:

Piano filogenetico: homo sapiens sapiens ha sviluppato un'attitudine cognitiva la cui specificità risiede in un'interazione dinamica e intrinsecamente motivata tra i processi di trattamento dell'informazione e di valutazione affettiva. Questa conquista evolutiva è alla base delle nostre esperienze estetiche del mondo.

Piano storico: l'acquisizione di una tale capacità ha reso possibile l'evolversi di meccanismi complessi di differenziazione e consolidamento di preferenze estetiche e di interazione espressiva con i conspecifici. Il risultato è la sociogenesi di artefatti culturali a funzione estetica e di ritualizzazioni comportamentali che si fissano e tramandano nei tempi storici.

Piano ontogenetico: durante le prime fasi ontogenetiche, i bambini entrano in interazioni espressive non verbali con la madre e sperimentano meccanismi estetici di manipolazione della risposta emotiva. Queste interazioni favoriscono forme di simpatia intuitiva e di comprensione immediata delle esperienze degli altri²⁴ e costituiscono una forma originaria di forme espressive più complesse come la musica e il linguaggio. Una tale interazione coinvolge inoltre anche gli artefatti presenti nell'ambiente di sviluppo infantile contribuendo all'apprendimento e al consolidamento di preferenze estetiche, conoscenze e abiti culturali.

Nella ricerca di una teoria unitaria per l'estetica evolutivista non bisogna infine dimenticare la sotterranea presenza di un forte palinsesto teorico rappresentato dalle tesi darwiniane. Basti qui osservare che, seppur criticamente e con alcuni distinguo, l'intero quadro analitico del modello preferenziale assume implicitamente la nozione darwiniana di «scelta estetica sessuale». Di conseguenza, occorre a questo porre la questione se l'estetica animale darwiniana non offra già la possibilità di pensare insieme tutte queste dimensioni dell'estetico o se al contrario, proprio l'eredità di Darwin non precluda la formulazione di nuove ipotesi teoriche.

L'estetica animale darwiniana

La teoria darwiniana del *sense of beauty* può essere sintetizzata facendo riferimento a tre elementi essenziali²⁵. Innanzitutto, i) Il *sense of beauty* è un meccanismo di discriminazione percettiva, interno e funzionale al quadro teorico della selezione sessuale; ii) in quanto tale, esso è un potente motore delle variazioni nelle strutture e nelle qualità mentali della specie attraverso una relazione co-

²⁴Trevarthen 1993.

²⁵Per una più ampia presentazione dell'estetica darwiniana mi permetto di rimandare a Bartalesi 2012.

evolutiva con i caratteri corporei degli individui; infine, iii) l'estetico è per Darwin un elemento di cruciale importanza nel confermare la continuità cognitiva tra uomo e animale poiché si colloca, da un punto di vista filogenetico, in una fase evolutiva che precede lo sviluppo dell'architettura cognitiva umana.

A questi capisaldi dell'estetica darwiniana corrispondono tuttavia alcuni elementi di criticità. In primo luogo, nella teoria darwiniana è assente una riflessione sulle cause prossime dell'estetico ovvero sulla specificità dei meccanismi cognitivi dell'attitudine estetica umana: come funziona, da un punto di vista cognitivo e neurofisiologico, il *sense of beauty*? Conseguenza di ciò è la sostanziale assenza in Darwin di una reale trattazione del ruolo giocato dall'estetico nell'evoluzione cognitiva della nostra specie. Questa mancanza è in parte spiegabile con il fatto che Darwin non è interessato all'evoluzione del *sense of beauty*, ma al modo in cui la selezione sessuale ha agito, attraverso la scelta estetica delle donne, sulla formazione dei caratteri corporei dell'uomo. Guidato da tale scopo, Darwin limita la sua ipotesi ai soli processi di selezione sessuale risolvendo l'attitudine estetica in una sublimazione del piacere sessuale occasionalmente generato dalla bellezza percepita. Per questo motivo l'estetica darwiniana appare priva di una capacità esplicativa sufficientemente generale per includere ulteriori dimensioni dell'estetico come le preferenze biofiletiche²⁶ (che hanno cioè come oggetto la straordinaria varietà delle componenti della relazione ecologica: individui di altre specie²⁷, vegetali ecc.), la fascinazione esercitata dagli elementi inorganici dell'ambiente, le esperienze estetiche occorrenti nelle prime fasi di sviluppo ontogenetico così come l'attribuzione umana di contenuti espressivi a elementi ambientali come alberi, rocce e nuvole.

Il maggior problema della teoria estetica darwiniana è dunque il fatto che *sense of beauty* e teoria della selezione sessuale si sorreggono reciprocamente in un'architettura solida ma che lascia poco spazio alle specificità dell'estetica umana: il desiderio sessuale rappresenta la condizione di base del piacere estetico e la bellezza è il modo con cui tale desiderio si attiva.

Sebbene Darwin non riduca mai l'estetica umana alla sola dinamica riproduttiva, la sua convinzione in un'origine sessuale dell'estetico è inoltre motivata dall'osservazione che solo nel corteggiamento e nella scelta sessuale viene liberata un'intensità affettiva paragonabile a quella che proviamo nelle nostre esperienze estetiche. L'intensità affettiva delle nostre emozioni estetiche rappresenta cioè per Darwin il residuo vestigiale dell'originaria energetica sessuale e la prova più evidente di una continuità genealogica tra l'estetica umana e la competizione animale per la riproduzione.

²⁶ Si deve a Edward O. Wilson un'ampia trattazione della nozione di «biofilia» in quanto «affiliazione emozionale degli esseri umani verso altri organismi viventi». La *Biophilia Hypothesis* di Wilson deve purtroppo ancora trovare un'adeguata considerazione in ambito estetico. Cfr. Kellert, Wilson 1993. Per una trattazione del nesso estetica e biodiversità si veda Desideri 2013.

²⁷ Stephen Davies dedica, molto opportunamente, un capitolo del suo ultimo libro alla questione dell'interesse estetico degli uomini per gli altri animali. Davies 2012: 65-86.

Se questa solidità dell'impianto darwiniano finisce per irrigidire l'ipotesi esplicativa, complicandone l'estensione a fenomeni non integrabili in un contesto sessuale, è evidente come la relazione estetica non sia una questione di solo desiderio sessuale. Senza scomodare la fruizione tutta umana di opere d'arte, anche il semplice piacere estetico offertoci dal corpo di un animale, dalla conformazione di un paesaggio o anche da un tratto fisico di un nostro conspecifico non è vincolato a un risvegliato desiderio sessuale. È ormai ampiamente dimostrato che un bel viso attiva i circuiti neurali del nostro cervello dedicati al piacere, a prescindere dal genere sessuale. Perfino i neonati, che notoriamente non hanno alcun impulso sessuale, sono irresistibilmente attratti per un bel viso (intendendo con esso un viso simmetrico, con la pelle liscia, i capelli folti e i tratti regolari) sin dai primi mesi di vita²⁸. Accogliere senza filtri il riferimento darwiniano al contesto sessuale del senso estetico rischia pertanto di riportare la questione energetica del piacere estetico a una sublimazione del piacere sessuale e l'indagine evolucionistica sui fatti estetici a una forma di riduzionismo esplicativo pansessuale.

L'ipotesi darwiniana ha dunque bisogno di un supplemento teorico in grado di descrivere lo svincolarsi della capacità estetica umana dal desiderio sessuale. In questa prospettiva, l'estetica evolucionistica si pone l'obiettivo di indagare le modalità e i tempi con cui si sarebbe realizzata l'estensione delle oggettività capace di attivare una risposta affettiva rispetto alla sola selezione sessuale del partner. L'attenzione si concentra sul parallelo raffinamento della capacità di discriminazione delle qualità esteticamente significative, il quale avrebbe condotto al formarsi di preferenze estetiche standard reiterabili in situazioni diverse.

Nell'opera del 1871 si può osservare come lo stesso Darwin fosse consapevole del problema e come già avanzasse osservazioni sull'estensione e indeterminazione dell'ambiente nella relazione estetica umana. Ne sono un esempio le osservazioni sullo svincolarsi del canto e delle arti musicali umane dalla loro funzionalità riproduttiva²⁹. Se per Darwin la comprensione della funzione affettiva delle vocalizzazioni impiegate dai nostri antenati nei rituali di corteggiamento è componente essenziale in una spiegazione della qualità emotiva delle nostre esperienze musicali, ciò non lo porta tuttavia ad attribuire una funzione principalmente o esclusivamente sessuale alle capacità musicali umane³⁰.

Al di là della funzione sessuale

L'ipotesi darwiniana che la scelta sessuale animale rappresenti l'adattamento originario da cui è emersa l'estetica umana è l'assunto principale dell'estetica evolucionistica contemporanea. Sebbene alla sua base vi fosse per Darwin il bisogno

²⁸ Langlois *et al.* 1990: 153-159.

²⁹ «La capacità e l'amore per il canto e la musica [...] non costituiscono nell'uomo un carattere sessuale». Darwin 2006: 426.

³⁰ Cfr. il contributo di W. Menninghaus a questo volume.

di individuare il motore della selezione sessuale, le attuali ricerche, adottando implicitamente tale assunto, si trovano costrette a pensare l'origine dell'estetica umana come uno svincolarsi del *sense of beauty* dalla funzione sessuale oppure ad applicare, in un impianto fortemente riduzionistico, la spiegazione sessuale all'intero spettro dei fenomeni estetici umani.

Nel costruire un modello per l'estetica evoluzionistica risulterà forse indispensabile rivedere questo assunto e ripensare il nesso tra estetico e sessuale senza una necessaria subordinazione del primo al secondo. In altre parole, dovremmo forse chiederci se sia legittimo ipotizzare che, già nel regno animale, l'attitudine estetica giochi un ruolo al di fuori della selezione sessuale. Una risposta affermativa a questo interrogativo potrebbe fornirci le basi per pensare in un quadro coerente e unitario i due modelli in cui si divide oggi la ricerca evoluzionistica sui fatti estetici. Gli elementi multimodali e affettivi (gesti, vocalizzazioni ecc.) presenti nei comportamenti di corteggiamento animale e nelle interazioni madre-figlio non costituiscono, infatti, presi per sé, alcuna prova di una loro originaria funzione sessuale. Inoltre, se il corteggiamento sessuale rappresenta indubbiamente una delle situazioni affettivamente più eccitanti del ciclo vitale delle creature sessuate, ciò non toglie che vi siano dimensioni esperienziali altrettanto intensamente affettive come i legami familiari e in particolare il vincolo tra madre e figlio³¹. Alla luce di queste considerazioni, è lecito domandarsi se già nella cognizione animale l'attitudine estetica non possa aver trovato impiego in un più ampio spettro di condotte e funzioni al di là del mero corteggiamento riproduttivo. In un'ottica di pluralismo evolutivo, non si può infatti escludere che lo stesso tratto adempia a più funzioni e che il «senso estetico» animale trovi impiego in condotte non sessuali.

Ipotizzare che l'estetico potrebbe trovarsi anche in dimensioni non sessuali della vita animale implica un ribaltamento del consueto punto di vista dell'estetica evoluzionistica. L'attenzione si focalizza sull'ampiezza e specificità dell'estetica animale piuttosto che sulle complesse esperienze estetiche della nostra specie. Rinunciare all'assunto di un'origine sessuale significa, in altri termini, ampliare la nozione di estetico in gioco e riaprire la questione, troppo presto accantonata, dell'esistenza di condotte estetiche animali al di là dei meccanismi di preferenza a funzione sessuale.

Così riconfigurata, l'estetica evoluzionistica ha innanzitutto bisogno di una descrizione dei processi estetici nella cognizione animale. Un approccio di estetica sperimentale o empirica, in quanto studio del funzionamento neurofisiologico e psicologico dell'estetica animale, diviene parte integrante dell'estetica evoluzionistica. Naturalmente, il risultato di una tale ricerca non può essere un meccanismo estetico standard, tanto generale da perdere in intensione quanto

³¹ Lo stesso Darwin, quando parla degli istinti sociali – «che includono sotto questo nome i vincoli familiari» e «sono fondati soprattutto sull'amore e la simpatia» – osserva che «gli animali cresciuti con istinti sociali traggono piacere dalla reciproca compagnia» e che tali istinti «probabilmente sono stati acquisiti attraverso la selezione naturale». Darwin 2006: 457.

guadagna in estensione. L'estetico, come ogni altro carattere della cognizione animale, non si presenta in tutte le specie animali nello stesso modo e con le medesime funzioni. Se possiamo parlare di una evidente specificità dell'estetica umana, occorre fare attenzione a non sottovalutare la diversità specie-specifica con cui l'estetico si presenta nell'intero regno animale. Lo studio di un meccanismo estetico animale non esclusivamente sessuale implica dunque l'adozione di una strategia analitica di tipo comparativo che non si limiti all'importante lavoro di rilevare le analogie funzionali e quindi a descrivere i caratteri secondo un'identità della funzione adattiva³², ma che insista sulle omologie strutturali (cognitive e comportamentali) tra le condotte estetiche degli uomini e quelle degli altri primati e delle altre specie animali. Una strategia morfologica centrata sull'identità dei tratti strutturali che avrebbe il merito di reintrodurre nella spiegazione evoluzionistica il ruolo dei vincoli strutturali ed ecologici nell'evoluzione dei tratti adattivi, aprendo a una considerazione dell'estetico come *attività*, modalità operativa interspecifica indipendentemente da una sua rifunzionalizzazione in contesti di sviluppo differenti³³. Vedremo subito come un dominio di applicazione di un tale «homology thinking»³⁴ potrebbe essere quello dei processi autotelici della cognizione animale e delle somiglianze tra schemi comportamentali come il gioco, l'esplorazione disinteressata, la comunicazione multimodale affettiva e l'attitudine estetica umana³⁵.

Autotelia ed evoluzione umana: un'ipotesi per l'estetica evoluzionistica

Se guardiamo all'evoluzione dell'estetico adottando un punto di vista eccentrico rispetto all'antropocentrismo di un quadro teorico che lascia alla specie *Homo sapiens* il privilegio di un'estetica scollegata dalla dimensione sessuale, il passaggio da un'estetica animale a una «più umana» non si verificherebbe quindi nello svincolarsi del piacere estetico dal desiderio sessuale quanto nel coinvolgimento dei processi estetici della cognizione animale nella generale ristrutturazione cognitiva umana e nella conseguente linea storica di sviluppo culturale. Questa ipotesi comporta molti vantaggi che contribuiscono a rendere più unitario il campo dell'estetica evoluzionistica integrando la prospettiva preferenziale con quella espressiva. Innanzitutto, essa postula un solo adattamento cognitivo fondamentale per quella molteplicità di condotte e attività che come abbiamo visto compongono l'oggetto epistemico dell'estetica evoluzionistica. Inoltre, permette

³² Per uno studio comparato dei processi cognitivi animali come specializzazioni adattive si veda Vallortigara 2000.

³³ Per una presentazione del vasto dibattito sulla nozione omologia in filosofia della biologia e per una riflessione sull'importanza di una prospettiva omologica per l'estetica evoluzionistica rimando al contributo di Salvatore Tedesco a questo volume.

³⁴ Ereshefsky 2012.

³⁵ Si veda Griffiths 2007 per una riflessione sulla possibilità di estendere del concetto di «omologia» all'ambito cognitivo e psicologico.

di situare i comportamenti estetici nel cuore dei processi evolutivi della cognizione animale non limitandosi solo alla dimensione sessuale ma estendendosi a tutti quei comportamenti intrinsecamente motivati come le attività ludiche, le interazioni espressive, la curiosità. La dimensione estetica viene quindi indagata come parte di quell'insieme di azioni che producono variazioni evolutive nel rapporto mente/cervello (come giocare, sognare, immaginare o apprendere) al di là del riferimento obbligato ai patterns percettivi che costituiscono la qualità specifica delle preferenze estetiche adattive. Infine, consente all'estetica evoluzionistica di limitare la fragilità delle ricostruzioni puramente speculative o fondate sulla sola strategia archeologica, costituendosi come programma di ricerca fortemente interdisciplinare dove confluiscono i risultati dello studio comparato della cognizione animale, della psicologia dello sviluppo e della neurofisiologia.

A partire dalle considerazioni condotte sino a qui, possiamo infine lasciare spazio alla funzione immaginativa del lavoro filosofico e provare ad abbozzare un'ipotetica (e per il momento del tutto speculativa) storia evolutiva dell'attitudine estetica.

Potremmo cominciare con il definire l'attitudine estetica come un meccanismo di regolazione emotiva in cui, sul modello dei processi autotelici³⁶ della cognizione animale, la valutazione affettiva primaria (attrazione/repulsione) non sfocia in una reazione comportamentale diretta all'ambiente ma in un «attardarsi riflessivo» dell'attenzione su se stessa. Il feedback tra attenzione e risposta affettiva, sospendendo le routine percettive ordinarie, produrrebbe quindi l'attivarsi di una modulazione estetica dell'attenzione. Il meccanismo estetico sarebbe quindi attivo sin dal momento aurorale dell'innescamento del coinvolgimento attenzionale e funzionerebbe come un'intensificazione dell'apprendimento percettivo attraverso una marcatura affettiva degli stimoli. Il risultato di un tale processo di *salience mapping* a tenore estetico sarebbe, nel modello proposto di Fabrizio Desideri³⁷, la produzione di indici proto-significativi da cui si formano schemi altamente flessibili capaci di rilevare analogie e affinità tra unità aspettuative diverse e di configurare esteticamente il paesaggio percettivo.

Se guardiamo a questa ipotesi in un'ottica di vantaggi evolutivi, la modulazione estetica dell'attenzione permetterebbe una valutazione (non necessariamente conscia) di proprietà ambientali non rilevate dal meccanismo automatico di trattamento informazionale e porrebbe le basi per un'estensione della complessità contestuale e una ristrutturazione inedita degli schemi cognitivi. Il sistema di motivazione intrinseca avrebbe inoltre la funzione di agevolare i comportamenti di esplorazione dell'ambiente³⁸ e in attività cognitive disinteressate come la curiosità

³⁶ Schaeffer 2002 presenta la relazione estetica proprio come una modulazione endogena e autotelica della cognizione.

³⁷ Desideri 2012: 43-49.

³⁸ D.E. Berlyne, «Novelty and curiosity as determinants of exploratory behavior», in *British Journal of Psychology*, 41, 1950, pp. 68-80.

agirebbe da «motivatore interno», vincolando il meccanismo di ricompensa non al compimento dell'azione ma in maniera contestuale all'attuazione del comportamento³⁹. Infine, la sospensione della reazione comportamentale diretta consentirebbe all'individuo di simulare un'azione e il suo valore emotivo in assenza di eventi reali, permettendo così l'apprendimento di sequenze comportamentali funzionali alla sopravvivenza senza incorrere nei pericoli insiti nella vita «reale». È quanto accade, per esempio, nelle attività ludiche animali⁴⁰, in cui i processi autotelici della cognizione sono impiegati in una funzione «didattica» ovvero nella costruzione di contesti finzionali ritualizzati in cui viene simulata – nelle sue tonalità emotive standard come paura, eccitazione, aggressività – l'esperienza di caccia o di un conflitto con membri della stessa specie.

Sotto il segno di una tale definizione di estetica animale perveniamo infine a una saldatura tra i due modelli di estetica evolucionistica. Possiamo infatti ipotizzare che, nel contesto sessuale, l'attenzione estetica venga coinvolta nella scelta del partner riproduttivo e che in essa trovi una funzione adattiva evidente. In tale contesto la sospensione delle routine attenzionali va nella direzione di una meta-rappresentazione e comparazione affettiva degli stimoli (caratteri sessuali e fenotipi estesi a funzione ornamentale). Sebbene l'esercizio della scelta costituisca il centro del rituale di corteggiamento, essa tuttavia non risolve la sfera dell'estetico. Sulla linea del modello espressivo, l'estetico è infatti una forma di accordo ecologico (tra individuo e individuo, tra individuo e mondo) affettivamente saturo, rispetto al quale l'azione del preferire rappresenta solo un'espressione attiva. Se seguiamo questa ipotesi, la scelta estetico-sessuale darwiniana non possiederebbe alcuna eccezionalità rispetto al funzionamento dei processi estetici in contesto non sessuale. Nella scelta a fini riproduttivi sessuale sono infatti all'opera gli stessi meccanismi di tipo estetico presenti non solo nella scelta ambientale ma anche in tutti i comportamenti intrinsecamente motivati come le attività ludiche, le proto-conversazioni madre-figlio, la danza e la musica. Così inteso, il meccanismo estetico potrebbe aver giocato un ruolo cruciale nelle forme di interazioni multimodali e ritualizzate (organizzate in combinazioni ritmiche di gesti e suoni) ampiamente diffuse nel regno animale con funzioni sessuali, ludiche e comunicative. Interazioni ecologiche a tenore estetico che, nel corso dell'evoluzione umana, potrebbero aver giocato, per la centralità della componente affettiva, un ruolo importante nello sviluppo dei meccanismi di sincronizzazione sociale e di quella comprensione degli altri come esseri intenzionali al pari del Sé da cui derivano, secondo Michael Tomasello, tutte le abilità cognitive specie-specifiche umane. Con l'allentamento delle pressioni evolutive (*relaxed selection*), l'estensione dei gruppi sociali e l'attivarsi di forme sempre più

³⁹ In un interessante studio sul ruolo delle attività cognitive «intrinsically motivated» impegnate nella pratica ludica dei videogiochi, lo psicologo cognitivista del MIT Thomas Malone, offre un'analisi dei comportamenti autotelici in riferimento a tre categorie fondamentali: *Challenge*, *Fantasy* e *Curiosity*. Malone 1981: 333-369.

⁴⁰ Sui comportamenti ludici animali si veda Burghardt 2005.

complesse di evoluzione culturale, il dispositivo estetico animale sarebbe stato a sua volta coinvolto nella più generale riorganizzazione dell'architettura cognitiva della nostra specie e cooptato in funzioni adattive diversificate, divenendo quel complesso fenomeno cognitivo-comunicativo ed emozionale che arricchisce e rinnova continuamente il paesaggio umano.

Bibliografia

BARTALESI, L.

– 2012, *Estetica evolucionistica. Darwin e l'origine del senso estetico*, Roma, Carocci

BURGHARDT, G.M.

– 2005, *The Genesis of Animal Play. Testing the Limits*, Cambridge (Mass.), MIT Press

CRONIN, H.

– 1995, *Il pavone e la formica. Selezione sessuale ed altruismo da Darwin ad oggi*, Milano, il Saggiatore

DARWIN, C.

– 2004, *L'origine della specie per selezione naturale*, Roma, Newton Compton

– 2006, *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*, Roma, Newton Compton

DAVIES, S.

– 2012, *The Artful Species*, Oxford, Oxford University Press

DESIDERI, F.

– 2011, *La percezione riflessa*, Milano, Raffaello Cortina Editore

– 2013, *Hotspot. Estetica e biodiversità*, in *La misura del sentire*, Milano-Udine, Mimesis

DISSANAYAKE, E.

– 2000, *Art and Intimacy: How the Arts Began*, Seattle, University of Washington Press

– 2001, *Becoming Homo Aestheticus: Sources of aesthetic imagination in mother-infant interactions*, "SubStance", 94-95: 85-103

DUTTON, D.

– 2009, *The Art Instinct: Beauty, Pleasure, and Human Evolution*, New York, Bloomsbury Press

EIBL-EIBESFELDT, I.

– 2001, *Etologia umana. Le basi biologiche e culturali del comportamento*, Torino, Bollati Boringhieri

ELDREDGE, N.

– 1999, *Ripensare Darwin*, Torino, Einaudi

ERESHEFSKY, M.

– 2011, *Homology thinking*, "Biology & Philosophy", 27: 381-400

FALK, D.

– 2011, *Lingua madre*, Torino, Bollati Boringhieri

GOULD, S.J.

– 2002, *La struttura della teoria dell'evoluzione*, Milano, Codice

GRIFFITHS, P.E.

– 2007, *Evo-Devo Meets the Mind: Towards a developmental evolutionary psychology*, in R. Samsone e R. N. Brandon (a c. di), *Integrating Evolution and Development. From Theory to Practice*, Cambridge (Mass.), MIT Press; 195-225

KAPLAN, S.

– 1987, *Aesthetics, Affect and Cognition: Environmental Preferences from a Evolutionary Perspective*, "Environmental Behaviors", 19: 3-32

KELLERT, S.R. e WILSON, E.O.

– 1993, *The Biophilia Hypothesis*, Washington D.C., Island Press

LANGLOIS, J.H. et al.

– 1990, *Infants' differential social responses to attractive and unattractive faces*, "Developmental Psychology", 26: 153-159

- MALONE, T.W.
 – 1981, *Toward a theory of intrinsically motivating instruction*, “Cognitive Science”, 5: 333-369
- MENNINGHAUS, W.
 – 2011, *Wozu Kunst? Ästhetik nach Darwin*, Berlin, Suhrkamp
- ORIANI, G.H. e HEERWAGEN, J.H.
 – 1992, *Evolved Responses to Landscapes*, in J. Barkow, L. Cosmides, J. Tooby (a c. di), *The Adapted Mind*, Oxford University Press, New York
- PORTERA, M.
 – 2013, *Estetica della contingenza. Exattamenti e pennacchi tra biologia e filosofia*, in L. Russo (a c. di), *Premio Nuova Estetica*, Palermo, Centro Internazionale Studi di Estetica
- PRUM, R.O.
 – 2012, *Aesthetic evolution by mate choice: Darwin’s really dangerous idea*, “Philosophical Transactions of the Royal Society B”, 367: 2253-2265
- RENFREW, C. e ZUBROW, E.B.W. (a c. di)
 – 1994, *The Ancient Mind. Elements of Cognitive Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press
- SCHAEFFER, J.-M.
 – 1996, *L’arte dell’età moderna*, Bologna, il Mulino
 – 2002, *Addio all’estetica*, Palermo, Sellerio
- SKAMEL, U.
 – 2003, *Beauty and Sex Appeal: Sexual Selection of Aesthetic Preferences*, in E. Voland e K. Grammer (a c. di), *Evolutionary Aesthetics*, Heidelberg, Springer
- TATTERSALL, I.
 – 2013, *I signori del pianeta*, Torino, Codice - La biblioteca delle scienze
- TOMASELLO, M.
 – 2005, *Le origini culturali della cognizione umana*, Bologna, il Mulino
- TOOBY, J. e COSMIDES, L.
 – 2001, *Does beauty build adapted minds? Toward an evolutionary theory of aesthetics, fiction and the arts*, “Substance”, 94-95
- TREVARTHEN, C.
 – 1993, *The function of emotions in early infant communication and development*, in J. Nadel, L. Camaioni (a c. di), *New Perspectives in Early Communicative Development*, London, Routledge
- ULRICH, R.
 – 1986, *Human response to vegetation and landscapes*, in “Landscape and Urban Planning”, 13
- VALLORTIGARA, G.
 – 2000, *Altre menti*, Bologna, il Mulino
- VOLAND, E.
 – 2003, *Aesthetic Preferences in the World of Artifacts – Adaptations for the Evaluation of Honest Signals?*, in E. Voland e K. Grammer (a c. di), *Evolutionary Aesthetics*, Berlin-Heidelberg, Springer

