

# Quel che resta dei generi naturali\*

Andrea Borghini e Elena Casetta

*Abstract* – If natural kinds were defined on the basis of fixed and immutable essences, then—with the end of essentialism in life sciences—their end, at least for those kinds confined to the living realm, would ensue as well (1-2). If appropriately revised and adapted, however, natural kinds may still play an important theoretical role, not only for the sake of philosophical speculation, but also in accomodating scientific practices and in providing an adequate rendering of human reasoning. The proposal outlined in this paper moves from the historical and disjunctive solutions of Millikan and Boyd, but it departs from them in that it offers a conventionalist interpretation of natural kinds. The bulk of the theory is presented through the case study of the distinction between sexes and genders (3). A few remarks on how to further the proposal are offered in the final section (4).

## 1. Un mondo meravigliosamente ordinato

La letteratura filosofica è attraversata dalla riflessione relativa ai cosiddetti *natural kinds*, o “generi naturali”. I generi naturali sono cose come le tigri, i limoni, gli esseri umani, l’acqua, l’oro, l’uranio. In pratica sono quei raggruppamenti che—così si dice—troviamo già bell’e fatti nel mondo, indipendentemente dalle nostre pratiche cognitive, dalle nostre teorie e dal nostro linguaggio; sono quelle articolazioni, con una metafora ormai entrata nell’uso comune, secondo cui il mondo sarebbe di per sé strutturato e che le nostre classificazioni scientifiche (in particolare le tassonomie biologiche, chimiche e fisiche) da sempre cercano di rispecchiare, in maniera dapprima imprecisa e poi via via più fedele, grazie al raffinarsi del sapere scientifico.

Tra le teorie più influenti che rendono conto della concezione appena presentata sono da rintracciare, da un lato, la *teoria dei tipi* di matrice aristotelica, dall’altro la *distinzione lockeana tra essenze nominali e essenze reali* riletta, però, à la Putnam.

Secondo la teoria dei tipi<sup>1</sup>, un particolare concreto è caratterizzato dalle sue proprietà e definito, quanto alla sua natura, dal suo tipo o specie di appartenenza. Le proprietà sono sue caratteristiche contingenti: una tigre sarà seduta in un certo momento e coricata in un altro, una potrà pesare 250 kg e un’altra 300, una sarà fulva, un’altra bianca, e così via. Ma, sia una certa tigre resterà quella stessa tigre (resterà se stessa, per dir così) al variare di proprietà come il peso, la statura, il colore, la velocità di corsa; sia rappresentanti diversi del genere naturale “tigre” potranno godere di proprietà differenti senza per questo cessare di essere tigri. “Esser tigre”—e cioè il tipo di appartenenza—è una proprietà che un certo organismo non può perdere: se non fosse una tigre, non sarebbe ciò che è e quindi non sarebbe affatto. I tipi ci dicono *che cosa è* un certo oggetto, ne costituiscono la natura ultima,

[...] sono cookie cutter ontologici. Essi percorrono l’universo, per così dire, ripartendolo in esseri umani individuali, cani individuali, querce individuali, e così via. Come risultato, essi ci forniscono i principi per individuare, distinguere, e contare gli oggetti. Così, noi invochiamo il genere cane per identificare un cane

---

\* Le idee qui contenute sono state sviluppate durante un periodo di collaborazione presso l’Università di Torino e hanno beneficiato del contributo di vari colleghi, amici e studenti. Ringraziamo in particolare Andrea Bottani, Maurizio Ferraris, Vera Tripodi, Achille Varzi, i partecipanti al Quarto Convegno di Ontologia Analitica (Bergamo, 17-18 Giugno 2010), gli studenti del seminario di Filosofia della biologia tenutosi presso l’Università di Torino nell’autunno del 2009 e i partecipanti del gruppo di lettura sull’essentialismo che ha avuto luogo nella primavera del 2011 presso l’IHPS di Parigi, in particolare Anouk Barberousse, Françoise Longy, Francesca Merlin.

<sup>1</sup> Per questa ricostruzione si vedano Varzi 2007 e Loux 1998: cap. 3.

particolare, per distinguere cani diversi, e per contare i cani [...]; e quando facciamo queste cose, stiamo meramente ricontando il modo in cui il genere ha ripartito il mondo nelle sue istanze. (Loux 1998: 123)

Benché una tigre possa godere di proprietà diverse in tempi diversi, e benché tigri differenti possano esser caratterizzate da attributi diversi, vi sono delle proprietà di cui una tigre non potrà godere mai: potrà esser seduta o correre, ma non potrà avere le ali o le branchie, o una proboscide; potrà esser bianca o fulva, ma non trasparente come una medusa; potrà emettere ruggiti più o meno sonori, ma non potrà fischiare come un merlo. Quale legame sussiste tra il genere di appartenenza e le proprietà possedute da un certo organismo?

Hilary Putnam, in un articolo che ha segnato una tappa fondamentale nella storia della letteratura filosofica sui generi naturali<sup>2</sup>, rifacendosi alla distinzione lockeana tra “essenza reale” e “essenza nominale”<sup>3</sup>, chiarisce che l’essenza reale, generalmente identificata con (almeno) una proprietà microstrutturale, una «struttura nascosta», può rimanere sconosciuta. Essa tuttavia è responsabile sia di determinare l’estensione del nome del genere naturale (apparterranno all’estensione di “oro” tutti e solo quei pezzi di materia il cui numero atomico è 79, a prescindere da quali siano le proprietà superficiali che quei pezzi di materia esibiscono), sia di determinare le proprietà fenomeniche (superficiali e contingenti) che tipicamente caratterizzano un rappresentante di un certo genere. Nel caso dell’oro, per esempio, il fatto di essere un metallo giallo, dotato di una certa malleabilità, che fonde a 1063°C e bolle a 2700°C. In altre parole, l’essenza reale è causalmente responsabile di altre proprietà. E questa è la ragione per cui, da un lato, le proprietà superficiali funzionano abbastanza bene come indicatori di appartenenza a un genere: perché sono causalmente determinate dalle essenze reali (per riconoscere una tigre non ho bisogno di andarne a cercarne l’essenza nascosta, mi basta vederne l’aspetto); dall’altro, i generi naturali consentono di operare induzioni piuttosto efficaci, e anche su campioni dalle dimensioni ridotte: dopo aver sentito una dozzina di cani di diverse taglie e razze abbaiare, potremo dire con una certa sicurezza che i cani abbaiano<sup>4</sup>.

Fino a qui tutto bene. Eppure, che questo quadro idilliaco—raffigurante un mondo chiaramente strutturato, ordinato, che le nostre classificazioni non devono far altro che cogliere—corrisponda a come stanno le cose è tutt’altro che pacifico.

## **2. Troppo bello per esser vero**

In questa sezione analizzeremo i principali difetti che il quadro mostrato sopra presenta e ci chiederemo se, alla luce di questi limiti, sia l’intero schema a dover essere dismesso o se, piuttosto, non sia possibile ritoccarlo così da adattarlo meglio a un mondo più complicato di quanto i difensori della concezione tradizionale dei generi naturali vorrebbero.

### **2.1. Generi ed evoluzione**

Il limite maggiore della concezione classica dei generi naturali sta nella sua staticità, riscontrabile principalmente in due rispetti. Innanzitutto i generi naturali, secondo la loro interpretazione tradizionale, non evolvono—e questo contrasta con quanto la teoria

---

<sup>2</sup> Putnam 1975.

<sup>3</sup> Locke 1690, Libro III.

<sup>4</sup> L’esempio originale è di Russell 1948, e recita: «If you are dealing with a property which is likely to be characteristic of a natural kind, you can generalize fairly safely after very few instances. Do seals bark? After hearing half a dozen do so, you confidently answer “yes”» (p. 278 dell’ed. or. Manteniamo l’originale inglese per la difficoltà di tradurre “bark”, vale a dire “abbaiano” in riferimento alle foche).

dell'evoluzione ci dice circa le specie biologiche (che, sempre secondo il quadro visto sopra, sarebbero l'esempio paradigmatico di generi naturali, almeno nel regno dei viventi); in secondo luogo, non ammettono disuniformità essenziali tra i loro membri—e questo pone un problema non solo ai generi biologici ma anche a quelli della chimica. Vale la pena soffermarsi su questi punti.

Se i generi naturali sono definiti da una o più proprietà essenziali—almeno intese in senso tradizionale—allora non possono cambiare. Per un mondo in continua evoluzione, ciò sembra non funzionare molto bene. In effetti, soprattutto per quanto riguarda i generi naturali dei viventi, l'essentialismo è considerato fuori gioco dalla maggior parte degli autori: Eliott Sober (1980) dichiara che «l'essentialismo delle specie è ormai superato»; Paul Griffiths (2002) rincarare la dose: «l'essentialismo tradizionale<sup>5</sup> è al tempo stesso falso e in contraddizione con la concezione delle specie rimandataci da Darwin»; gli fa eco Marc Ereshefsky (2010): «Un approccio essentialista alle specie aveva senso in un contesto pre-darwiniano» dato che il darwinismo offre una visione dinamica e storica delle specie: «le specie sono il risultato della speciazione. Nessun tratto qualitativo—morfologico, genetico, o comportamentale—è considerato essenziale per l'appartenenza a una specie»<sup>6</sup>. La ragione per cui l'essentialismo non è compatibile con le specie darwiniane è semplice: affinché una proprietà (o un insieme di proprietà) sia considerata essenziale si richiede che essa sia posseduta da *tutti e soli* gli appartenenti a un certo genere. Questo è il primo *tenet* dell'essentialismo, almeno secondo Ereshefsky<sup>7</sup>. L'evoluzione tuttavia rema contro sia l'universalità di un tratto sia la sua unicità. Immaginiamo, per esempio, di aver trovato un tratto comune a tutte le tigri. Se anche così fosse (ma così non è: come nota Samir Okasha, sembra esservi un certo consenso tra i filosofi della biologia sul fatto che «è semplicemente falso che i gruppi di organismi che i biologi trattano come conspecifici condividano un insieme di tratti morfologici, fisiologici o genetici che li separano dalle altre specie» (2002: 196)), i meccanismi alla base dell'evoluzione—mutazione, ricombinazione e deriva genetica—possono far sì che quel tratto non occorra in un futuro membro della specie, minandone l'universalità richiesta. Inoltre, quello stesso tratto potrebbe esser presente in una specie diversa: in effetti non è raro che organismi appartenenti a specie diverse presentino lo stesso tratto (o insieme di tratti), perché ereditato, direttamente o indirettamente, da un comune antenato (l'anatomia comparata, tramite lo studio di tratti omologhi, si occupa proprio di stabilire e analizzare questi legami); o come risultato di evoluzione parallela, dove un certo tratto si sviluppa indipendentemente in specie differenti sottoposte ad analoghe pressioni ambientali e selettive.

A fronte delle difficoltà che l'evoluzione pone alla concezione tradizionale dei generi naturali, una strategia consiste nell'isolare il problema distinguendo tra i generi della chimica (per i quali l'essentialismo, almeno a prima vista, sembra poter essere mantenuto) e i generi della biologia. Se i primi sono atemporali, i secondi sarebbero invece *storici*, cioè sono il prodotto di un processo storicamente situato. Per i sostenitori di questa opzione, le essenze non sono proprietà intrinseche bensì «legami storici» che vigono tra i membri di un medesimo genere naturale in virtù (secondo Millikan 1990) del loro essere legati in qualche modo—tramite riproduzione (per esempio per gli organismi sessuati) o copia (per esempio nel caso degli organismi che si riproducono per clonazione)—allo stesso modello, o per il fatto di derivare tutti da un'analogha risposta al medesimo ambiente storico; oppure in virtù (secondo Griffiths 1999) della loro comune origine storica. Anche se

---

<sup>5</sup> Il termine usato da Griffiths è “folk”, intendendo per “folk essentialism” una concezione pressoché indistinguibile da quello che noi qui abbiamo ritratto come “essentialismo tradizionale”.

<sup>6</sup> L'essentialismo è tuttavia duro a morire, come mostrano i non infrequenti tentativi di rianimazione (uno dei più recenti è discusso per esempio quello di Devitt 2008).

<sup>7</sup> Ereshefsky 2001: 23.

Micia avrebbe potuto non essere un gatto domestico—perché se la storia fosse andata diversamente, magari i gatti non si sarebbero mai evoluti—, *in quanto* gatto domestico è necessariamente un membro del «nesso genealogico» che sussiste tra l'evento di speciazione in cui un genere naturale ha avuto origine e l'evento di estinzione in cui il medesimo genere avrà termine. Si distinguono così due sensi in cui un genere naturale può venir detto “storico”. Un primo, entro cui i generi naturali sono storici perché definiti sulla base di essenze storicamente individuate; un secondo, per il quale i generi sono essi stessi entità sottoposte alla storia: una specie *nasce* a seguito di un evento di speciazione, *cessa di esistere* laddove la specie si estingue. Il *Tirannosaurus rex* è un esempio di genere scomparso; i gatti domestici sono un esempio di genere tuttora esistente e storicamente individuato.

Come hanno notato LaPorte 1996 e Needham 2007, tuttavia, la concezione storica—se opportunamente declinata—può essere estesa anche ai generi della chimica. Tipicamente, la storicità non consisterà nell'evoluzione di un genere chimico in un altro, ovvero non si baserà sul fatto che i generi sono essi stessi sottoposti alla storia (il secondo senso individuato sopra); piuttosto, le proprietà che definiscono un genere chimico verranno scelte sulla base di contingenze storiche e verranno riviste man mano che nuove informazioni emergono in un modo che sembra suggerire un certo grado di arbitrarietà nella scelta. LaPorte si avvale di alcuni esempi presi dalla mineralogia, tra cui il topazio e il rubino. Quando i termini “topazio” e “rubino” vennero introdotti, si riferivano rispettivamente a certi minerali di colore giallastro e rossastro. Tuttavia, nel Settecento si scoprì che esistevano minerali aventi la stessa struttura chimica del topazio e che tuttavia non erano gialli: come divenne presto chiaro, infatti, esistono topazi di colore rosso, blu, verde, rosa, grigiastro o trasparente; si decise così di estendere la nomenclatura a *tutte e sole* le pietre che condividevano quella struttura. Analogamente, sul finire del Settecento ci si accorse che esistevano minerali con la stessa composizione chimica del rubino rosso, che però non erano rossi; al contrario del caso del topazio, però, si decise di limitare “rubino” ai soli minerali che presentavano quella struttura *ed* erano rossastri. Così, conclude LaPorte,

“Topazio”—è stato stabilito—si riferisce ai minerali, di qualsiasi colore, che condividono una certa struttura materiale. “Rubino” invece si riferisce solo ai minerali rossi tra quelli che condividono una stessa struttura materiale. Abbiamo forse scoperto che, mentre il rubino deve essere rosso il topazio può non essere giallo? Non pare così. Saremmo potuti giungere alla conclusione esattamente opposta. (LaPorte 1996: 122.)

Questi esempi implicitamente dimostrano—come sosterremo nel seguito—che i confini dei generi naturali in questione sono stati tracciati convenzionalmente. Dal nostro punto di vista, il problema qui sollevato non riguarda la rigidità di un termine di genere—quella difesa da Kripke e Putnam, per intendersi—secondo cui appunto un termine di genere naturale designa necessariamente lo stesso tipo di cose (quelle con la stessa struttura chimica, per esempio) in tutti gli scenari possibili. Il problema è piuttosto a monte: in base a quali criteri certe cose vengono dette dello stesso tipo? Come abbiamo visto, una dimensione storica dei generi sembra essere una componente cruciale in almeno due sensi: in quanto prodotto di processi storici, da un lato e, secondariamente, in quanto frutto di decisioni storicamente situate che lasciano un margine di arbitrio ai classificatori. Torneremo su questo punto, con maggiori dettagli, più oltre.

## 2.2. Generi e disuniformità

Se la proposta storica riesce in qualche modo a far fronte al problema posto dal contrasto tra fissità dei generi e dinamicità dell'evoluzione<sup>8</sup>, essa non riesce tuttavia a risolvere—se non adeguatamente modificata—un secondo limite della concezione tradizionale dei generi naturali, vale a dire la sua incapacità di dar conto della non uniformità dei membri che appartengono a uno stesso genere. Che sia a livello superficiale o a livello genetico, l'essenza deve essere *universale*, cioè condivisa da tutti i membri di un presunto genere. Eppure, molte specie presentano un accentuato dimorfismo sessuale—si pensi agli esempi classici del pavone o del cervo—al punto che maschi e femmine di una medesima specie vengono essi stessi considerati generi naturali<sup>9</sup>; altre sono caratterizzate da forti polimorfismi, per esempio conseguenti alla differenziazione sociale al loro interno o alle diverse condizioni ecologiche in cui possono essersi evolute le loro popolazioni. E, si noti, il polimorfismo non si limita alle proprietà “superficiali” (nel qual caso si potrebbe comunque relegare la disuniformità a livello superficiale e rintracciare le essenze a livello microstrutturale, *modo* Putnam). A livello genetico o microstrutturale le cose non sembrano andare diversamente: la selezione naturale privilegia specie con un alto grado di variazione genetica, dal momento che questo può mettere in grado la specie di sopravvivere a cambiamenti ambientali. Anche per quanto riguarda i generi della chimica, inoltre, non appena si scende in profondità—cioè non appena si vada in cerca della struttura comune che dovrebbe caratterizzare i membri di un medesimo genere—l'uniformità si rivela spesso esser solo apparente, e deve lasciare il posto alla varietà. Prendiamo il caso emblematico dell'acqua. Sia Kripke che Putnam<sup>10</sup> la citano come uno dei più chiari casi di genere naturale; probabilmente proprio per questo negli ultimi due decenni un ampio numero di pubblicazioni ha cercato di dimostrare che l'acqua non è così facilmente riducibile a quella sostanza la cui proprietà strutturale essenziale è H<sub>2</sub>O. Per prima cosa, infatti, l'acqua si presenta in diverse versioni, tra cui: H<sub>2</sub>O, acqua pesante e acqua leggera. L'acqua pesante, sebbene tossica, è comunque in piccola parte presente nella maggior parte degli organismi viventi e delle riserve idriche (LaPorte 1996). In secondo luogo, se ci atteniamo semplicemente alla struttura H<sub>2</sub>O, noteremo che non si presenta mai in purezza in natura, ma sempre mescolata almeno a H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup> (Hendry 2006). Inoltre, come ha notato tra gli altri (Needham 2000), l'acqua ha una struttura dinamica; ad esempio, un bicchiere d'acqua è caratterizzato da legami a idrogeno tra le molecole di H<sub>2</sub>O, H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> e OH<sup>-</sup> che si formano e rompono incessantemente; legami il cui cambiamento risulta particolarmente evidente e drastico quando la sostanza cambia di stato (solido, liquido o gassoso).

La soluzione standard alla disuniformità e alla difficoltà nel rintracciare una proprietà che soddisfi i *tenet* che la visione tradizionale dell'essentialismo dei generi tradizionali richiede, principalmente per quanto riguarda i generi naturali dei viventi, consiste nell'ammorbire le richieste che l'essenza deve soddisfare. Per esempio, Richard Boyd

---

<sup>8</sup> Una soluzione alternativa potrebbe essere quella di negare che tra i generi naturali dei viventi vi siano le specie biologiche, liberando così i paladini dei generi naturali dell'onere di renderli compatibili con l'evoluzione; un'altra, invece, di negare che le specie siano le unità dell'evoluzione. Benché assolutamente legittime e degne di interesse, si tratta di posizioni minoritarie che abbiamo scelto di non discutere in questa sede.

<sup>9</sup> Per esempio da Hull e Ghiselin (cfr. Ereshefsky in corso di pubblicazione). Si vedano, tra gli altri, Dupré 1986; LaPorte 1995; Matthen: in corso di pubblicazione. Si ringrazia Mohan Matthen per le stimolanti discussioni su questo punto.

<sup>10</sup> In particolare si vedano Kripke 1972 e Putnam 1975.

(1991 e 1999) propone, per le sue specie intese come cluster (grappoli) omeostatici di proprietà, di introdurre proprietà disposizionali condizionali<sup>11</sup>:

Il fatto che vi sia un dimorfismo sessuale sostanziale in molte specie, e il fatto che vi siano spesso (per esempio, tra le specie di insetti) profonde differenze tra le proprietà fenotipiche dei membri di una stessa specie a diversi stadi del loro ciclo vitale, richiedono che caratterizziamo il cluster omeostatico di proprietà associato con un specie biologica come contenente molte proprietà disposizionali specificate in maniera condizionale, per le quali descrizioni canoniche potrebbero essere qualcosa come: “se maschio e alla prima muta, P”, o “se femmina e allo stadio acquatico, Q”. (Boyd 1999)

Più in generale, la soluzione di Boyd abbandona la richiesta che i membri di un medesimo genere naturale—si tratti dell'oro, dei liquidi, delle tigri, dei geni, o degli organismi dotati di un sistema nervoso centrale—debbano condividere necessariamente uno o un insieme di proprietà essenziali. Un genere naturale è definito sulla base di un cluster di proprietà le quali, né singolarmente né congiuntamente, debbono necessariamente essere possedute da tutti i membri del genere naturale in questione. Per esempio, una delle proprietà del cluster che caratterizza gli umani sarà indubbiamente (trattandosi di una proprietà «metodologicamente importante»), il numero dei loro cromosomi. Se, seguendo la concezione tradizionale dei generi naturali, identificassimo questa proprietà come essenziale, allora chi fosse dotato di un diverso numero di cromosomi—per esempio perché affetto da Trisomia 21—dovrebbe appartenere a un genere naturale differente. Nella soluzione dei cluster, invece, umani dotati di 47 cromosomi anziché 46 saranno ugualmente membri del medesimo genere naturale condividendo altre proprietà del cluster (come quella di essere figli di genitori umani, di possedere due polmoni, di riprodursi per via sessuata, e così via).

Sia la soluzione storica sia quella disgiuntiva affrontano i problemi dell'essentialismo tradizionale indebolendo ciò che è richiesto a una proprietà—o a un insieme di proprietà—per giocare il ruolo di essenze di un genere naturale. In particolare, le soluzioni storiche non richiedono che le essenze siano proprietà intrinseche; mentre le soluzioni alla Boyd non richiedono che le essenze siano una o un insieme; è sufficiente che siano una o più all'interno di un certo cluster. Si tratta comunque di soluzioni realiste, secondo cui i generi naturali tracciano delle discontinuità genuine, che le nostre attività classificatorie non scalfiscono. Ma, così indebolite, è plausibile sostenere che si tratti ancora di essenze?

Può essere utile avvalersi di una metafora per chiarire il punto in questione e la posizione qui adottata. Nella sua accezione originaria, la teoria essentialista vedeva una separazione dicotomica tra una *natura in qualche modo attiva e una pratica classificatoria esclusivamente passiva*; la natura fornisce i dati al classificatore e questi non può e non deve far altro che raccogliergli con accuratezza per poi fissarli in una teoria. Alcuni autori hanno invece sostenuto che il ruolo dei due poli—mondo naturale e classificazioni—debba esser letto in maniera esattamente rovesciata: *la natura è passiva* (il mondo è come una grande palla di pongo) e le nostre attività classificatorie ritagliano gli oggetti attraverso convenzioni umane: ogni classificazione è il semplice frutto di una convenzione seguente a una deliberazione sociale o, in senso lato, a una qualche operazione cognitiva<sup>12</sup>. La

---

<sup>11</sup> Si noterà, tuttavia, che la definizione di una disposizione nei termini di un condizionale risulta impresa dubbia, come già ampiamente dimostrato dal dibattito sulle leggi di natura e le disposizioni degli ultimi decenni (cfr. Molnar 2003 e Martin 1994); non è questo tuttavia il luogo per approfondire il problema.

<sup>12</sup> I convenzionalisti (tra cui, in maniera diversa, Mark Heller, Alan Sidelle, Achille Varzi) ricorrono spesso all'immagine (introdotta da Dummett 1973—si veda, per esempio p. 577 dell'edizione del 1981—) della realtà come di un “amorphous lump”, un blocco di materia senza forma in cui le convenzioni umane

prima opzione è quella realista; la seconda quella convenzionalista. Posizioni come quelle di Millikan e Boyd tentano di tenere a galla, svuotandolo di alcuni suoi presupposti, il realismo. Quanto ci proponiamo in questo contributo è invece—partendo da (e mantenendole) alcune delle intuizioni di Millikan e Boyd—di sostenere una versione forte del convenzionalismo. Nei termini della metafora esposta poco sopra, sosteniamo che sia la natura sia le pratiche classificatorie hanno un ruolo attivo: non vi è classificazione che possa prescindere dalla resistenza opposta dalla natura dei dati osservativi; allo stesso tempo, non vi sono dati che non vengano in qualche misura influenzati dall'attività di classificazione. Non crediamo che la nostra proposta si avvalga di nuove risorse concettuali; eppure, gli esempi attraverso cui la difenderemo non sono mai stati analizzati secondo le linee qui presentate, ovvero una vasta gamma di problemi di classificazione è spesso sfuggita all'attenzione dei filosofi che si sono occupati dei labirinti della classificazione. Dunque, come si interfacciano natura e convenzione nel produrre una classificazione? Iniziamo a vederlo attraverso un caso specifico—quello dei sessi e dei generi sessuali.

### **3. I sessi come generi naturali<sup>13</sup>**

#### **3.1. La natura**

Come accennato nella sezione precedente, i sessi sono stati spesso considerati generi naturali. Il motivo è semplice: all'interno delle specie che si riproducono sessualmente, al di là del dimorfismo a livello fenotipico (la coda del pavone così come la diversità dell'apparato genitale), le femmine e i maschi producono due differenti tipi di gameti, e questo assegna loro un diverso ruolo nella riproduzione. Tuttavia, benché il dualismo sessuale sia in alcuni casi evidente, vedremo che il discorso circa i generi naturali “maschio” e “femmina” è molto più complesso di quanto a prima vista possa sembrare, e che operare classificazioni in questo ambito mette alla prova qualunque teoria tradizionale dei generi naturali. Tale complessità ci consentirà di esporre la nostra proposta convenzionalista e, allo stesso tempo, di metterla alla prova. Procederemo chiarendo alcuni presupposti più strettamente biologici (il *polo della natura*, secondo la metafora esposta prima) per poi vedere come questi entrino in gioco quando si tratti di operare classificazioni.

Per *sex* intendiamo un processo tramite il quale i patrimoni genetici di due organismi vengono assortiti, e che permette l'insorgere di nuove combinazioni di varianti genetiche. È importante però notare che *sex* e riproduzione non sono la stessa cosa. Per esempio, nei parameci l'assortimento del materiale genetico tra due individui non corrisponde all'atto riproduttivo. Due parameci possono scambiare i loro micronuclei—scambiandosi così materiale genetico—ma non si tratta di un atto riproduttivo: due erano i parameci prima dello scambio, due rimangono in seguito<sup>14</sup>. Va detto tuttavia che negli organismi pluricellulari il *sex* e la riproduzione vanno quasi sempre di pari passo: per assicurare che il patrimonio genetico di due organismi venga assortito occorre un atto riproduttivo<sup>15</sup>. Già da queste prime precisazioni si evince che le categorie sessuali sono

---

ritagliano, come se si trattasse di stampini per biscotti che agiscono sull'impasto, gli oggetti (la metafora degli stampini per biscotti risale, invece, a Putnam 1987). Per una discussione si veda Eklund 2007.

<sup>13</sup> Per una precedente elaborazione del contenuto di questa sezione rimandiamo a Borghini e Casetta 2011. Siamo grati all'editore e al direttore della *Rivista di bioetica* Maurizio Mori per averci concesso di riproporlo, modificato, in questa sede.

<sup>14</sup> Si veda Ridley 2004: 314-5.

<sup>15</sup> Per “atto riproduttivo” intendiamo sia la riproduzione tramite accoppiamento, sia le diverse forme di riproduzione assistita.

categorie storiche, nel secondo senso discusso sopra. Esse emergono a un certo punto della storia evolutiva e si presentano in varie forme a seconda della complessità degli organismi e della loro collocazione nell'albero della vita. Come vedremo tra breve, le distinzioni tra sessi contrassegnano categorie storiche anche nel primo senso distinto in precedenza: esse dipendono da scelte contingenti, benché tracciate a partire da proprietà biologiche. Questo punto, tuttavia, risulterà più chiaro soltanto dopo che avremo espresso le prime due delle tre tesi in cui si articola la nostra proposta.

Concentrandoci sugli organismi pluricellulari, e in particolare sull'*Homo sapiens*, per *riproduzione sessuale* si intende il processo in cui un nuovo organismo si forma per l'unione di due cellule, chiamate per questo *cellule sessuali* o *gameti*. Le due cellule sessuali hanno, negli umani, una forma e un comportamento diverso: una è piccola e motile, mentre l'altra è più grande e statica. Gli organi che le producono sono le gonadi (ovaie e testicoli) che sono generalmente considerate *tratti sessuali primari*. Invece, gli altri tratti fenotipici che sono ritenuti rilevanti per la classificazione sessuale, sono detti *tratti sessuali secondari*<sup>16</sup>: pensiamo alla coda del pavone, o al palco dei cervi e, negli umani, a caratteristiche come il pomo d'Adamo, le ghiandole mammarie, il ciclo mestruale. Fin qui abbiamo considerato proprietà fenotipiche, più o meno superficiali. Ma i cosiddetti "tratti" o "caratteri sessuali" non vengono individuati esclusivamente a livello fenotipico: per esempio è considerato pertinente per la classificazione sessuale un *tratto sessuale cromosomico* che, negli esseri umani, viene identificato con l'ultima coppia di cromosomi della cellula, X e Y.

In generale, se un essere umano presenta sesso cromosomico XY, ha i testicoli, produce spermatozoi, allora lo chiameremo *maschio*; se invece ha sesso cromosomico XX, ha le ovaie, produce uova, lo chiameremo *femmina*. Se vivessimo in un «mondo biologico, idealizzato, platonico»<sup>17</sup>, come quello dell'essenzialista tradizionale, l'asserzione appena esposta esaurirebbe il discorso: gli umani sono divisi in due sessi nettamente demarcati e mutuamente esclusivi, definiti da condizioni necessarie e sufficienti e cioè due generi naturali: maschio e femmina. Eppure, come vedremo, un mondo nettamente polarizzato, con gli esseri umani divisi in due generi naturali, femmine e maschi, dai confini netti e stabiliti, è lontano dal rispecchiare la realtà, anche solo quella biologica. Un approccio convenzionalista—almeno questa è la nostra proposta—è in grado di offrire un'analisi della classificazione che si rivela più dinamica e articolata e dunque in grado di produrre una mappa migliore della realtà biologica. Nel caso del rapporto tra sessi e generi, esso si articola in tre tesi.

### **3.2. Perché una gonade è un tratto sessuale e un ginocchio quasi sempre no**

La prima tesi è che *i tratti sessuali (primari, secondari e cromosomici) sono proprietà biologiche relazionali degli organismi, riconosciute come discontinuità oggettive nella realtà esterna*<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Proprio il riconoscimento di questi tratti (e il relativo fenomeno del dimorfismo sessuale) aveva spinto Darwin a elaborare la sua teoria della selezione sessuale, esposta soprattutto ne *L'origine dell'uomo* del 1871.

<sup>17</sup> Fausto-Sterling 2000.

<sup>18</sup> È doveroso precisare che alcuni tratti sessuali sembrerebbero essere più delle parti-proprie che non delle proprietà degli organismi (per esempio il pomo d'Adamo, il seno, i testicoli). Tuttavia, sappiamo che è possibile avere una teoria delle proprietà come parti (si veda per esempio Paul 2002) e, viceversa, una teoria delle parti (intese come individui) come proprietà (si veda per esempio Van Cleve 1985). Ad ogni modo, per quanto riguarda il tema che stiamo discutendo, crediamo si possa rimanere neutrali rispetto a questa disputa. Nel prosieguo, quindi, parleremo dei tratti sessuali come proprietà, lasciando inteso che quanto diremo è compatibile anche con una teoria delle proprietà nei termini di parti.

Una prima caratterizzazione dei tratti sessuali è dunque quella di essere *relazionali*; e possono esserlo in due modi: primo, in virtù del fatto che una relazione di parte-intero intercorre tra un organismo  $x$ , che possiede il tratto sessuale  $T$ , e una parte-propria di  $x$  (chiamiamola  $y$ ) che è un  $T$ . In altre parole,  $x$  avrà un pomo d'Adamo se e solo se  $x$  ha una parte-propria,  $y$ , che è un pomo d'Adamo. Secondo, alcuni tratti sessuali sono relazionali in virtù del fatto che un certo tratto sessuale può essere definito a partire da funzioni complesse, che non possono semplicemente essere attribuite a una parte-propria dell'organismo. Per esempio, il tratto sessuale *ruolo nella riproduzione* può dipendere dalla forma del corpo dell'organismo nella sua interezza (e non da una sua parte-propria) nonché dalla relazione tra questa e quella dei suoi eventuali partner riproduttivi.

I tratti sessuali primari, secondari e cromosomici, inoltre, sono proprietà *biologiche*, cioè sono tra quelle proprietà che demarcano discontinuità biologiche oggettive; essi appartengono agli organismi in quanto oggetti biologici, e sono per la maggior parte osservabili. In breve, le proprietà biologiche sono quelle proprietà che vengono attribuite agli esseri viventi con l'intenzione di cogliere quegli aspetti che ricadono nell'ambito di studio della biologia e che dunque lasciano il più possibile in secondo piano interessi e pregiudizi a carattere socio-politico, etico, economico<sup>19</sup>.

Ora, le proprietà biologiche dovrebbero essere il più possibile "oggettive". E dunque dovrebbero essere altrettanto oggettivi i tratti sessuali. Eppure sembra che non sia esattamente così. Infatti, nel momento in cui si tratti di individuare, tra le tante proprietà biologiche degli esseri umani, quali siano quelle sessuali, è chiaro che intervengono sia certe scelte teoriche *a monte* (per esempio la scelta teorica di legare la sessualità alla riproduzione consente di riconoscere le gonadi—e non, poniamo, le ginocchia—come tratto sessuale); sia probabilmente delle scelte pragmatiche. Una volta riconosciuto che le gonadi sono tratti sessuali, si tratterà di individuarle concretamente: quale porzione di corpo conta esattamente come gonade? Quali caratteristiche morfologiche e funzionali (produttività, motilità degli spermatozoi, livelli di produzione ormonale...) deve possedere quella parte di corpo per poter essere detta una gonade? Questi due livelli di scelta introducono un elemento di soggettività non da poco in quelli che definiamo come tratti oggettivi.

Proprio in questa sfumatura emerge l'efficacia dell'approccio convenzionalista qui difeso. In effetti l'individuare quali tra le varie proprietà biologiche siano da ritenersi *sessuali* comporta una scelta teorica, che consideriamo convenzionale. Ma questo nulla toglie alla loro oggettività. Per esempio, se la nostra migliore teoria della riproduzione ci dice che l'aver la barba è rilevante ai fini riproduttivi, considereremo la barba un carattere sessuale; altrimenti si tratterà di una semplice proprietà biologica. In ogni caso, quella proprietà, *l'aver una barba*, sarà indipendente dalla teoria. Analogamente, quale lunghezza e quale foltezza dei peli facciali debba considerarsi sufficiente per farci considerare quei peli come *barba* sarà dipendente da una scelta. Ma, di nuovo, quella lunghezza e quella foltezza saranno quelle che sono, indipendentemente dalla teoria.

I tratti sessuali sono quindi dipendenti dal contesto sociale e teorico in cui vengono individuati (nel senso appena esposto), ma questo non li rende entità socialmente

---

<sup>19</sup> Due precisazioni sono qui necessarie: innanzi tutto, nel definire le proprietà biologiche come il più possibile oggettive non intendiamo impegnarci alla tesi secondo cui tutte le proprietà degli oggetti biologici sarebbero riducibili a proprietà fisiche. In secondo luogo, evitiamo di usare l'etichetta "proprietà naturali" per l'ambiguità del termine "naturale": parlare di "proprietà biologiche" ci consente di selezionare certe proprietà indicando semplicemente l'ambito in cui esse vengono studiate e, attraverso questo, il "luogo" ove trovarle, per dir così. Non ci impegna, invece, a sposare la tesi di una qualsivoglia priorità di certe proprietà rispetto ad altre, come invece sembra inevitabile fare nel momento in cui si adotti la dicitura "proprietà naturali" (si veda Lewis 1983).

costruite come il denaro, le università, le opere d'arte. Un esempio può aiutare a chiarire questo punto. *Avere il cromosoma XX* è una proprietà che si può possedere solo all'interno di certe teorie: per esempio non in teorie che non accettano l'esistenza dei cromosomi, o li individuano diversamente da noi. Tuttavia quella proprietà non può, e non deve, essere trattata come la proprietà *essere un euro*, poiché dati empirici condizionano la realtà sociale in maniera sostanzialmente diversa rispetto a quanto facciano per la realtà biologica<sup>20</sup>. Per esempio, se è possibile scegliere qualunque entità affinché valga come moneta (non stiamo parlando qui di eventuali limiti imposti dalla maneggevolezza dell'oggetto ecc.), non possiamo invece con altrettanta disinvoltura scegliere che cosa conti come gonade. Non possiamo—per assurdo—scegliere quella parte del corpo che è un ginocchio e individuarla come gonade. Possiamo *chiamarla* gonade, magari in un linguaggio privato, ma non possiamo dire che *quella* parte-propria è una gonade. Questo perché una gonade—tratto sessuale—si trova inserita in quello che possiamo chiamare un *network* causale. Questa idea non è nuova: nella sua concezione dei generi naturali come cluster di proprietà, Boyd spiega che l'unità del cluster deve essere definita su basi causali anziché concettuali, cioè che la co-occorrenza di certe proprietà non dipende, in ultima analisi, da una nostra scelta bensì da meccanismi omeostatici interni e/o esterni al cluster stesso (1991: 141). Pur condividendo in buona parte la posizione di Boyd, riteniamo che vada arricchita di almeno due elementi: primo, siamo d'accordo che la co-occorrenza di proprietà non dipenda da noi—che sia, cioè dal lato della natura, riprendendo la nostra metafora. Ma Boyd non è sufficientemente esaustivo, almeno nella nostra lettura, nel dirci *quali* siano le proprietà rilevanti per un certo genere. Perché scegliamo un cluster anziché un altro? In virtù di cosa certe correlazioni ci sembrano più salienti di altre? Boyd ci parla di proprietà *metodologicamente* importanti. Ed è proprio qui che l'attività della natura e quella della classificazione si incontrano per la prima volta: l'individuazione del cluster ruota intorno a un centro, che è dipendente da una teoria. Tornando al nostro caso di studio, il tratto sessuale *gonade* rientra in una rete di relazioni con altre entità, una rete che ruota intorno a un centro che, nel caso dei tratti sessuali, è identificato abitualmente con la riproduzione<sup>21</sup>. Il secondo elemento di cui Boyd non tiene conto, e che invece, vedremo, si rivelerà di importanza fondamentale per distinguere i sessi dai generi sessuali, è il tipo di proprietà in questione. Nella fattispecie, Boyd non distingue (e anche altri autori quali Griffiths e Millikan non vanno più a fondo) tra gli ambiti di appartenenza delle proprietà, per esempio tra proprietà dipendenti da una realtà sociale e proprietà definite sulla base di network causali, come le proprietà biologiche. Ma di questo parleremo discutendo la nostra terza tesi (3.4).

Tirando le fila: che un dato organismo abbia o meno un certo tratto sessuale è qualcosa che dipende molto poco dalle nostre teorie e dalla nostra osservazione. E diciamo “molto poco” anziché “niente affatto” perché sappiamo bene che l'osservazione è già sempre carica di teoria—come abbiamo cercato di articolare poco sopra—ma ci sembra evidente, sulla base di quanto detto fin qui, che la realtà imponga vincoli di tipo diverso per la individuazione di una proprietà sessuale che non, per esempio, per la scelta di una nuova moneta.

---

<sup>20</sup> In questo, appunto, differiamo dall'interpretazione dei generi naturali fornita da alcuni autori che hanno abbracciato le revisioni “storiche” discusse nella prima sezione, per esempio (Griffiths 1999).

<sup>21</sup> Un esempio di network di questo tipo è l'*asse riproduttivo* che, per le femmine di *H. sapiens*, comprende l'ipotalamo, la ghiandola pituitaria, le ovaie, e il tratto di efflusso (utero-cervice-vagina). Le entità che rientrano in questo asse sono legate tra loro da nessi causali: l'ipotalamo, la ghiandola pituitaria e le ovaie cooperano alla produzione di ormoni producendo, tra altri, gli ormoni sessuali. Per mezzo di questi, le tre ghiandole “controllano” i cicli uterini e ovarici regolando così la riproduzione.

### 3.3. Quanti e quali sessi

Cosa si intende quando si parla di sessi come di generi naturali? I tratti sessuali sono la base per costruire classificazioni sessuali. Cioè per dar vita a quelle categorie, o generi naturali, che si chiamano correntemente *sessi*. Prima di proseguire è però importante sottolineare che si parla di “sessi” *tout court* mentre le classificazioni sessuali sono molte, a seconda dello scopo per il quale vengono prodotte e del tipo di tratto sessuale che si sceglie di considerare. Per esempio, se la classificazione si basa sulle gonadi, riguarderà il sesso *anatomico* o gonadico; se sulla morfologia dei genitali esterni quello *morfologico esterno*; se sul ventitreesimo cromosoma, quello *cromosomico* e così via. Come si arriva da questa molteplicità di classificazioni dei tratti sessuali a *due* generi naturali, femmine e maschi? Nel mondo platonico idealizzato contestato da Fausto-Sterling, recisamente dimorfico, la risposta è semplice: tutte queste classificazioni vengono alla fine a coincidere in una polarizzazione di questo tipo<sup>22</sup>:

Sesso cromosomico (SC)	Sesso gonadico (SG)	Sesso morfologico esterno (SM)	Genere naturale
XY	Testicoli	Pene	Maschio
XX	Ovaie	Vagina	Femmina

Sappiamo però che il mondo biologico è decisamente più complesso di quanto rappresentato in questo schema<sup>23</sup>, e non segue il dimorfismo che le classificazioni dell'essentialismo tradizionale vorrebbero. Si pensi alle seguenti possibilità nel loro insieme non così infrequenti (uno studio condotto sulla letteratura medica dal 1995 al 1997 ha mostrato che la frequenza delle deviazioni dal mondo ideale esemplificato nella tabella potrebbe essere di addirittura il 2% delle nascite.<sup>24</sup> Nel cosiddetto *vero ermafroditismo* può esserci una mescolanza a livello SC (alcune cellule presentano come ventitreesimo cromosoma XX altre XY), vi è una mescolanza a livello SG (testicoli e ovaie sono compresenti, spesso fusi in una gonade unica composta di entrambi i tessuti, detta *ovotestis*), e ci possono essere genitali esterni ambigui. Nella Sindrome da insensibilità agli androgeni e nella Iperplasia adrenale congenita, invece, non si realizza una mescolanza tra “tipi” di tratti ma piuttosto una discordanza nell'ordine dello schema tracciato sopra. Nel primo caso, gli organismi presentano cromosoma XY e testicoli *ma* vagina (e seno, e altri tratti sessuali secondari considerati di tipo femminile); nel secondo gli organismi presentano cromosoma XX e ovaie *ma* genitali esterni considerati di tipo maschile (in grado più o meno pronunciato). Tenendo conto di questi dati, l'immagine idealizzata esemplificata dallo schema sopra è ben lontana dal rispecchiare fedelmente la realtà biologica.

Veniamo così alla seconda tesi su cui si costruisce la nostra proposta, cioè che *i sessi sono categorie convenzionali i cui confini sono determinati per mezzo di una certa*

<sup>22</sup> Si noti che lo schema tiene in considerazione solo i tratti sessuali primari e *alcuni* fra i tratti secondari; è chiaro che diviene molto più complesso se si considerano classificazioni che tengano conto di tutti i tratti sessuali, ma la sostanza rimane la medesima: tutte le classificazioni *dovrebbero* convergere sulla polarizzazione maschio/femmina, la quale risulterebbe netta ed esaustiva.

<sup>23</sup> Si vedano, tra gli altri, Fausto-Sterling 1993 e 2000; Butler 1993 e 1999; Foucault 1976-84; Haslanger 2003.

<sup>24</sup> Blackless *et. al.* 2000.

*selezione di proprietà biologiche, ovvero i tratti sessuali.* Un'analogia con le mappe geografiche ci aiuterà a chiarire questo punto. Guardiamo una mappa del Colorado: così come per molti altri Stati, i confini indicati sulla mappa non corrispondono a una qualche discontinuità fisica, non corrono lungo fiumi o catene montuose. Sono linee che sembrano tracciate con il righello e che, molto spesso, lo sono. Si tratta infatti di confini *fiat*<sup>25</sup>; quelle linee vennero scelte tra una vasta—possibilmente infinita, dal punto di vista della “natura”, benché non della storia—gamma di alternative e non in seguito alla presenza di certi tratti fisici (proprietà geografiche) del territorio. Furono considerazioni di ordine politico e storico a spingere il Presidente statunitense James Buchanan a scegliere quei confini, per il territorio del Colorado, e non altri ugualmente possibili e legittimi dal punto di vista del territorio fisico contrassegnato. Certo, i confini del Colorado avrebbero potuto essere altri rispetto a quelli che sono. Ma, per l'appunto, si dirà, sono confini *fiat*, cioè ontologicamente dipendenti da una delineazione umana; per definizione, dunque, essi avrebbero potuto esser diversi da quelli che di fatto sono, se solo si fosse stabilita una convenzione alternativa. Eppure, a ben vedere, un discorso analogo vale per confini almeno apparentemente *bona fide* come i confini delle montagne. Se consideriamo, per esempio, due diverse mappe delle Alpi italiane<sup>26</sup>, una del 1926 e una del 2005, scopriamo che quest'ultima è non solo più complessa (cioè ha un maggior livello di dettaglio: alle parti, sezioni, e gruppi del 1926 sono stati aggiunti i sottogruppi, i supergruppi, e i settori), ma presenta alcune differenze significative. Ad esempio, nel 1926 l'altopiano del Carso faceva parte delle Alpi; mentre nel 2005 esso è stato incluso nella cosiddetta Regione mediterranea (*Sredozemski svet*). Chiaramente il Carso non si è spostato, tra il 1926 e il 2005, bensì sono le due mappe a rispecchiare diversamente le proprietà geografiche. La partizione del 1926 era in larga parte dettata dall'ideologia fascista, secondo cui l'Italia era naturalmente protetta dai nemici esterni, e dunque le Alpi *dovevano* costituire uno scudo continuo dal mar Ligure all'Adriatico. Nel 2005, invece, prevale l'esigenza di avere una partizione adeguata alla letteratura geografica europea, principalmente basata su considerazioni di ordine orografico.

Se passiamo dalle mappe della geografia alle mappe biologiche, vediamo che le cose non vanno molto diversamente. Nel caso delle categorie sessuali il “territorio” da demarcare sono gli organismi e le linee di confine sono determinate per mezzo di alcune delle loro proprietà biologiche—riconosciute come tratti sessuali e usate per tracciare i confini delle categorie sessuali (sessi). Così come i geografi possono scegliere tra diverse proprietà geografiche per tracciare le linee delle loro mappe, allo stesso modo i biologi possono utilizzare tratti sessuali diversi per determinare le categorie sessuali rispecchiando così, in modi diversi, lo stesso pezzo di realtà. Nello specchio del mondo platonico dimorfico (lo schema riportato sopra) i tratti sessuali saranno esaustivamente polarizzati in due gruppi per mezzo dei quali si definiscono i generi naturali maschio e femmina; i due generi naturali, a loro volta, ripartiranno gli esseri umani in maniera esaustiva e senza sovrapposizioni. Tuttavia il dimorfismo non è una necessità.

Come la letteratura femminista ha mostrato, vi sarebbero buone ragioni per proporre un sistema a più di due categorie. Per esempio Anne Fausto-Sterling (1993) suggerisce un sistema a 5 categorie: maschio, mermafrodita (*merm*), ermafrodita, fermafrodita (*ferm*), femmina<sup>27</sup>. Si tratta ancora di generi naturali? Sì, nella nostra

---

<sup>25</sup> Smith e Varzi 2000.

<sup>26</sup> Per questa proposta di revisione della cartografia del sistema alpino si veda Marazzi 2005.

<sup>27</sup> Ma, come lei stessa riconosce, anche cinque categorie sono una semplificazione dei dati biologici. D'altro canto, emerge qui una caratteristica delle mappe e delle classificazioni in generale, e cioè che non possono mai pienamente esaurire la realtà, con l'eccezione, forse, della Mappa Enorme immaginata da Borges, perfettamente accurata ma del tutto inutile (*Historia universal de la infamia*, 1954).

proposta. Semplicemente, si tratta di mappe costruite secondo una scala di riduzione diversa, utili per scopi differenti: nella mappa a due generi (maschio e femmina) non è possibile “vedere” gli altri tre perché la grana è troppo grossa. La molteplicità di mappe, e di categorie, può rivelarsi un vantaggio nel momento in cui esse ci debbano guidare in territori differenti. In altre parole, il numero di categorie dovrebbe avere una validità *locale*: di quante categorie avvalerci dipenderà dai propositi e dagli ambiti di applicazione della nostra classificazione: per il sistema anagrafico potrebbero essere in numero diverso rispetto al sistema che regola le competizioni sportive o a quello relativo allo studio dell’anatomia umana.

Dunque, sebbene in pratica una convenzione spesso venga tracciata senza considerare in modo esaustivo tutti i caratteri sessuali, sembra sensato ritenere che ciascuna classificazione non escluderà la plausibilità di altre. Insomma, vi è una pluralità di modi entro cui raggruppare gli organismi in categorie sessuali, tutti a uno stesso tempo legittimi. Accettare che i confini delle categorie sessuali siano convenzionali (in quanto dipendenti, da un lato, dalla selezione di certi caratteri, dall’altro, dalla scelta della scala di riduzione della mappa, per dir così) sembrerebbe incompatibile con il considerare quelle categorie come dei generi naturali. Non crediamo sia così: benché convenzionali (nel senso appena illustrato), le categorie sessuali sono tracciate su *proprietà perfettamente oggettive*, vale a dire indipendenti—quanto alla loro esistenza—da noi (si ricordi quanto detto a proposito della barba in 3.2.) e facenti parte di un network causale (come illustrato sempre in 3.2.). Il riconoscere l’elemento di convenzionalità nella delimitazione delle categorie sessuali consente il pluralismo e il localismo: esse apparterranno a un certo ambito di discorso, a seconda dei tratti sessuali che enfatizzano e del loro obiettivo, medico, sociale, legale, scientifico, identitario...

Quanto sosteniamo trova conferma, per esempio, in un caso famoso, quello dell’atleta spagnola María José Martínez-Patiño<sup>28</sup>. Cresciuta come ogni altra ragazza, dopo aver conseguito importanti successi sportivi, all’età di 24 anni il test genetico della sessualità cui dovette sottoporsi (obbligatorio per tutte le atlete dal 1968 al 2000), diede come risultato XY, cioè il tratto cromosomico maschile. La International Association of Athletics Federations la escluse così da tutte le gare. Il punto è che María José presentava la Sindrome da insensibilità agli androgeni, e dunque al sesso cromosomico maschile si accompagnavano molti dei tratti fenotipici femminili. D’altro canto non poteva competere fisicamente alla pari con gli atleti maschi, dato che come lei stessa scrive (2005), alla sua particolarità genetica non corrispondeva un vantaggio fisico nelle gare: «Difficilmente potrei spacciarmi per uomo: ho i seni e una vagina». In quel caso una classificazione sessuale basata su tratti fenotipici sarebbe stata più adeguata, tant’è che la Patiño, dopo una battaglia durata anni, è stata riammessa alle gare femminili (e a partire dal 2000 il test genetico per le atlete è stato abbandonato).

Ricapitolando. Nella nostra proposta, le categorie sessuali sono convenzioni tracciate su proprietà biologiche; un ragionamento analogo varrà, in questa prospettiva, per le specie biologiche (sono convenzioni tracciate su altri gruppi di proprietà biologiche) e per i minerali (tra i minerali che condividono una certa struttura, il rubino è quello di colore rosso). Chiaramente, dunque, a seconda di quali tratti si privilegino, si avranno certe categorie; tuttavia esse—in virtù sia del loro ancoraggio a proprietà chimiche, biologiche, fisiche,...cioè dal lato della natura usando la nostra metafora, sia della rete causale in cui tali proprietà sono coinvolte—possono esser considerate generi naturali: noi *scegliamo* certe linee, ma non le *creiamo*.

---

<sup>28</sup> Grazie a Vera Tripodi per averci segnalato questo caso e per le discussioni in proposito.

### **3.4. I maschi non sono uguali agli uomini, né le femmine alle donne**

La terza tesi che intendiamo sostenere riguarda i generi sessuali; più precisamente fornisce gli strumenti, per distinguere— ontologicamente e concettualmente—i sessi dai generi sessuali (e in questo, è forse la tesi che più allontana la nostra proposta da posizioni come quelle di Millikan e Boyd, che invece, almeno a nostro vedere, sono a maglia troppo larga per poterlo fare): *le categorie di genere sono costruite su tratti sessuali terziari, cioè proprietà sessuali che derivano da convenzioni sociali.*

Prima di illustrare la tesi forse sarebbe opportuno spendere qualche parola su cosa intendiamo per “convenzioni sociali”. Innanzitutto, ci rifacciamo a una concezione abbastanza standard dell’ontologia sociale, secondo cui la realtà sociale sarebbe fondata su entità di per sé non sociali, generalmente entità materiali, pur costituendo un livello di realtà irriducibile. Dunque, un’entità sociale e un’entità materiale possono coincidere spazio-temporalmente rimanendo due entità distinte. Per esempio, una certa porzione di nichel conta come<sup>29</sup> 1 euro (oggetto sociale) in un certo contesto; ma l’oggetto sociale 1 euro potrebbe coincidere con un diverso oggetto materiale, poniamo un pezzo di carta, in un contesto diverso, così come una certa porzione di nichel può contare come un qualsiasi altro valore in un diverso contesto. La relazione *conta come* non deve essere confusa con la relazione *essere identico a*: qui non è in gioco alcuna versione, neppure estremamente indebolita, dell’indiscernibilità degli identici; la sola condizione è l’accordo collettivo dei membri della società.

Ora, proprio come il denaro e diversamente dai tratti sessuali primari e secondari, i tratti terziari possono coincidere con qualsivoglia tipo di proprietà. L’unico requisito che essi devono rispettare è il seguente: un tratto sessuale terziario deve essere *saliente-per-il-genere*, cioè deve essere ritenuto rilevante per qualificare un individuo in termini di genere. In altre parole: in un contesto sociale *C*, un tratto *T* conta come *terziario* se, in *C*, *T* è saliente-per-il-genere. E così, *indossare la gonna* può contare come tratto femminile<sup>30</sup> in un certo contesto, come mascolino, o come un tratto proprio di qualsivoglia genere la società abbia incluso nel suo sistema, o addirittura può non essere saliente-per-il-genere (e dunque semplicemente non essere un tratto sessuale terziario) in un altro contesto ancora. *Ditto*, ovviamente, per proprietà come indossare i pantaloni<sup>31</sup>, adorare il colore rosa, truccarsi il viso, portare i capelli in un certo modo o in un altro, indossare gioielli, fumare il sigaro, e così via per potenzialmente qualsiasi proprietà.

Se i tratti terziari ricomprendono ogni sorta di proprietà, è chiaro che tra essi potremo anche trovare le stesse identiche proprietà identificate come tratti sessuali primari e secondari. Ma c’è una differenza importante: mentre tra le proprietà biologiche e i relativi tratti sessuali vige una relazione di *identità*, tra le proprietà biologiche e gli (eventuali) relativi tratti di genere vige una relazione di *contar come* nel senso specificato prima. Nella nostra tesi, infatti, abbiamo detto che i tratti terziari *derivano* da convenzioni sociali: a differenza dei tratti primari e secondari—i quali *sono* (identità) proprietà biologiche—i tratti terziari sono proprietà qualsivoglia (tra cui anche proprietà biologiche) che *contano come* tratti sessuali. È questa una delle ragioni—forse la più forte—che ci fa credere che tratti, sessi e generi sessuali appartengano a piani ontologici distinti: le prime due etichette infatti

---

<sup>29</sup> Per la relazione *conta come* si veda Searle 1995.

<sup>30</sup> Per distinguere i tratti di genere dai tratti sessuali abbiamo deciso di parlare di tratti *femminili* e *maschili* quando ci si riferisce ai tratti sessuali e di tratti *femminei* e *mascolini* quando ci si riferisce a tratti “di genere”.

<sup>31</sup> Si noti che i pantaloni, nella nostra società, fino a non molto tempo fa erano riservati esclusivamente agli uomini. E tra la sorpresa generale si è scoperto che a Parigi è tutt’ora vigente un decreto (introdotto nell’Ottocento dal capo della polizia) che vieta alle donne di indossare pantaloni. (Si veda l’articolo “Women Banned from Wearing Trousers in Paris” di H. Samuel, pubblicato sul *Telegraph.Co.Uk* il 17 novembre 2009.)

si riferiscono a entità proprie della ontologia della biologia, mentre la terza si riferisce invece a entità che ricadono nel dominio di discorso dell'ontologia sociale. Per esempio, la barba conterà come carattere sessuale terziario mascolino solo se vige una convenzione sociale con cui l'accordo collettivo ratifica quel particolare *contar come*<sup>32</sup>; ma in linea di principio la barba potrebbe non aver nulla a che fare con la categoria di genere in una società diversa (mentre probabilmente rimarrà un tratto sessuale, essendo inserito nel network causale appropriato). In una società diversa, per esempio quella degli Inuit dell'Artico, il genere sessuale può venire attribuito al nascituro sulla base di una cerimonia sciamanica attraverso cui si determina quale anima si sia reincarnata nel bambino<sup>33</sup>.

Tra i tratti sessuali terziari, alcuni saranno eterocettivi, altri propriocettivi. I primi sono tutti quelli la cui attribuzione si fonda su una convenzione dominante presso la società in questione. Per esempio, l'indossare tacchi a spillo è ritenuto un tratto terziario femminile all'interno della nostra società di riferimento, e poco conta l'opinione personale o il sentire che il singolo individuo possa avere in merito. Dei tratti propriocettivi, invece, non vi è un'interpretazione dominante nella società: essi connotano il genere di un individuo, ma la loro lettura lascia spazio a interpretazioni soggettive. Tra questi vanno inclusi, oltre a quei tratti legati a stati mentali, alla percezione di sé e della propria identità di genere, anche i tratti su cui—come detto poco sopra—la società non sembra avere convenzioni (o non averle più, o non ancora) ben determinate. Per esempio: la società occidentale odierna non riconosce l'indossare i pantaloni come tratto sessuale *mascolino*, tuttavia certi modelli e certi modi di indossare i pantaloni vengono riconosciuti o "avvertiti" da chi li indossa come *mascolini* e altri come *femminei*.

La distinzione tra questi due tipi di tratti terziari può risultare utile nel discutere il rapporto tra l'auto-percezione del proprio genere e il genere che viene attribuito dalla convenzione sociale vigente. Inoltre, può giocare un ruolo esplicativo anche riguardo alle questioni relative all'orientamento sessuale. In molte società, l'orientamento sessuale conta come tratto sessuale terziario, essendo legato dalle convenzioni vigenti—seppur in maniera debole—all'appartenenza al genere. Detto altrimenti: all'interno della nostra società vige la convenzione per cui l'orientamento sessuale di una persona gioca un ruolo nella determinazione del suo genere. Ma c'è una bella differenza se consideriamo l'orientamento sessuale come un tratto propriocettivo o eterocettivo. In alcune società, per esempio, l'omosessualità maschile potrebbe contare come un tratto terziario eterocettivo *femminile*; per altre invece potrebbe non avere alcun ruolo nella determinazione del genere ma nondimeno averlo a livello dell'individuo, come tratto propriocettivo.

Riepiloghiamo dunque le tre tesi che abbiamo voluto sostenere nel nostro caso di studio su un particolare genere naturale (i sessi) e sul rapporto tra questi, le proprietà sessuali, e i generi sessuali, e tramite le quali abbiamo cercato di dar corpo alla posizione convenzionalista che intendiamo sostenere e che, nella sua versione generale, abbiamo introdotto al termine della sezione 2. Siamo partiti dalle proprietà biologiche, cioè quelle proprietà degli esseri viventi che i biologi selezionano in virtù del loro ruolo nei processi vitali. Tra le proprietà biologiche degli esseri umani, poi, abbiamo selezionato quelle che entrano nel network causale incentrato sulla riproduzione: queste le chiamiamo tratti sessuali primari e secondari, a seconda del loro ruolo nel network. La mossa successiva è consistita nell'individuazione delle categorie sessuali (i sessi). Il numero e i confini delle categorie sono fissati per convenzione; in particolare, i confini dei sessi sono determinati per mezzo dei tratti sessuali primari e secondari. È cruciale notare come le convenzioni,

---

<sup>32</sup> Il risultato dell'accordo viene tipicamente sancito dalla produzione di documenti: si pensi al certificato della Patiño. Per una teoria dei documenti si veda Ferraris 2009.

<sup>33</sup> Grazie a Matteo Penoncelli per averci segnalato questo esempio. Si vedano in proposito, Héritier 1996 e Mathieu 1991.

per quanto riguarda i sessi, siano fissate soltanto per mezzo di proprietà biologiche (e siano legate alla scelta del numero di categorie sessuali da individuare): ciò significa, infatti, che si tratta di convenzioni ancorate a certi network causali individuati dai biologi. Allo stesso tempo, si tratta comunque di categorie convenzionali, perché sono scelte tra un'ampia gamma di alternative, ciascuna delle quali risulta tanto "biologicamente fondata" quanto le altre. Quale convenzione sceglieremo dipenderà dalla ragione per cui stiamo tracciando dei confini: le ragioni per cui all'anagrafe è importante archiviare il sesso dei cittadini sono solo parzialmente condivise da un anatomista che studia la variabilità sessuale tra esseri umani. Ad ogni modo, qualsiasi sia la nostra classificazione, possiamo anticipare che qualche essere umano resterà fuori dagli schemi convenzionali. Proprio per questo, abbiamo suggerito che le categorie sessuali dovrebbero essere intese come localmente valide, cioè come vincolanti solo entro una certa sfera d'azione.

Altra faccenda, invece, quella della costruzione dei generi. Vero: sia i sessi che i generi sono convenzionali. E, su questo punto, concordiamo con Judith Butler<sup>34</sup>, secondo cui «forse questo costrutto chiamato "sesso" è tanto culturalmente costruito come il genere». Ma si tratta di convenzioni diverse sotto alcuni importanti rispetti. Prima di tutto, i confini delle categorie di genere sono tracciati per mezzo dei tratti sessuali terziari. A differenza di un tratto primario o secondario, che viene sempre e solo scelto tra proprietà biologiche, un tratto terziario può essere, in principio, scelto tra l'intero spettro delle proprietà. Secondo: un tratto terziario non è mai identico con la proprietà per mezzo di cui viene scelto; quella proprietà conterà come un tratto terziario in un certo contesto sociale. Ogni membro (o gruppo di membri) di una società ha facoltà di eleggere i propri caratteri terziari; al contrario, certi scienziati avranno una voce prioritaria in capitolo nell'individuazione dei tratti primari e secondari. Terzo e ultimo: i confini convenzionali delle categorie di genere non devono seguire, nemmeno blandamente, alcun network causale: le proprietà tipiche di un genere possono essere in principio assortite in qualsiasi modo, senza che tra di esse vi siano relazioni di tipo causale. Anche per questo, in principio, ogni membro di una società ha facoltà di eleggere i propri tratti terziari (che poi questi vengano riconosciuti dalla società è un altro discorso, affrontabile nei termini di quella distinzione tra tratti propriocettivi ed eterocettivi di cui abbiamo parlato). Questo aspetto teorico, in base al quale vi è una netta distinzione tra categorie sessuali e generi, non è stato notato dagli autori che si sono fin qui occupati dei sessi come di generi naturali; esso sembra tuttavia un aspetto cruciale dell'intera faccenda.

#### **4. Osservazioni conclusive**

In questo articolo abbiamo sostenuto che i generi naturali siano convenzioni fissate su network causali. Ora, le convenzioni hanno una natura normativa: sono modi di accordarsi, sempre legati a uno o più fini, impliciti o espliciti. Quindi, i generi naturali saranno a loro volta da intendersi come il risultato di accordi tra i membri di una popolazione, nel senso che quanto detto fin qui speriamo abbia reso chiaro. Sorge a questo punto una serie di interrogativi, ai quali abbiamo solo spazio di accennare. In quale modo una popolazione sceglie o adotta le metodologie entro cui fissare le convenzioni sui generi naturali? Ad esempio, quale grado di autonomia dovrebbero avere gli scienziati nel fissare le convenzioni sui generi naturali? Inoltre, quanto flessibili dovrebbero essere tali convenzioni? Possiamo avere anche l'opzione di non applicarle in certi contesti? Riguardo ai sessi, per esempio, un suggerimento è recentemente arrivato da Norrie May-Welbie, la persona australiana il cui sesso continuava a essere indeciso anche in età adulta: «Questi concetti, uomo o donna, proprio non mi si confanno, non catturano l'attuale realtà e,

---

<sup>34</sup> Butler 1999: 10.

quando applicati a me, sono delle finzioni»<sup>35</sup>. La soluzione più semplice secondo Norrie sarebbe quella di non usare il sesso per identificare un cittadino all'anagrafe o su qualsiasi altro documento legale. Si tratta senza dubbio di una soluzione radicale, che tuttavia appare ragionevole di fronte proprio ai criteri di classificazione in vigore ad oggi.

I limiti che la visione tradizionale dei generi naturali presenta sono da attribuire a una certa concezione dell'essentialismo a essa associata. In effetti, le soluzioni menzionate (quella storica di Millikan, e quella dei cluster di Boyd) vanno entrambe nella direzione di un alleggerimento delle condizioni che l'essenza deve soddisfare. Crediamo sia possibile, come il nostro trattamento dei sessi come generi naturali mostra, procedere in questa medesima direzione dandole però una giusta collocazione ontologica: i generi naturali sono convenzioni fissate su proprietà, su proprietà biologiche quando abbiamo a che fare con generi appartenenti al regno dei viventi; su proprietà chimiche per cose come l'oro, l'acqua, i rubini, e così via. Quali proprietà? All'interno dell'ambito in questione, si tratterà di proprietà inserite in una rete causale appropriata (cioè che ruota intorno a un centro definito dalla nostra miglior teoria, come nel caso della riproduzione per il network causale in cui sono inserite le proprietà sessuali primarie e secondarie) e—a differenza delle convenzioni che ritroviamo in ontologia sociale—le proprietà di un genere naturale sono identiche a quelle su cui la convenzione viene fissata.

Che i generi naturali siano convenzionali non significa che se ne possa facilmente fare a meno. Alcuni autori—per esempio (Lewis 1969)—hanno sostenuto che il linguaggio stesso sia di natura convenzionale, ma ovviamente non ci sogneremmo di sostenere che per questo se ne possa fare a meno. Piuttosto che soffermarsi su questo aspetto, crediamo che sia importante interrogarsi su di un altro, ad esso collegato: posto che i generi naturali siano convenzionali, quale ruolo svolgono le convenzioni su cui vengono fissati? Una risposta può venire solo a seguito di un'attenta analisi di una vasta gamma di generi naturali. Oltre al trattamento delle categorie sessuali, in questa sede abbiamo fatto cenno alle specie, ai minerali, a composti chimici come l'acqua e a elementi quali l'oro. Ma i generi naturali sono molti di più: dalle unità ultime delle teorie fisiche alle razze, fino ad includere categorie settoriali come la frutta. Pare evidente che fattori diversi ricoprono un ruolo per generi diversi o di diverso tipo. Così, nel caso di un minerale come il rubino, i fattori economici hanno giocato in maniera diretta un ruolo chiave nel fissare il genere naturale di riferimento; lo stesso non sembra potersi dire dell'elettrone o del *Tirannosaurus rex*; la questione delle razze sembra presentare fattori socio-politici che non riscontriamo in eguale misura nei minerali; le categorie sessuali richiedono anch'esse considerazioni a parte; e via dicendo. Nella concezione tradizionale, la classe dei generi naturali doveva essa stessa costituire un genere naturale; vi era una sorta di requisito di uniformità rispetto al mondo della natura, contrapposto al mondo dell'artificio umano. Nella prospettiva qui presentata, tuttavia, questo assunto non vale più: se i generi naturali sono convenzioni, il mondo della natura non sarà meno soggetto alle diverse condizioni storiche e al fluire entro cui la vita umana prende forma. Si dirà dunque che tutti i generi sono naturali, o—il che è lo stesso—non lo è nessuno? Non crediamo sia così, dato che nella nostra analisi i generi, per esser naturali, debbono comunque soddisfare certi requisiti. Per esempio, se i sessi (femmina, maschio, ... ) sono generi naturali, questo è perché sono tracciati su proprietà biologiche il più possibile indipendenti da fattori sociali e inserite nella rete

---

<sup>35</sup> Per l'intervista, si veda il blog *Gender across Borders* (l'articolo: "*Sex Not Specified*": Victory for Norrie May-Welby <<http://genderacrossborders.com/2010/03/16/sex-not-specified-victory-for-norrie-may-welby/>>. Si noti che la vittoria di cui May-Welby parla nell'intervista—aver ottenuto di veder scritto sui suoi documenti "sesso non specificato"—purtroppo è stata di brevissima durata. Qualche giorno dopo, la decisione è stata revocata.

causale appropriata; se i generi sessuali (donna, uomo, ... ) sono invece generi “sociali” (contrapposti a naturali) è perché non soddisfano i requisiti appena elencati. Tuttavia, ma questo è un lavoro tutto da fare, ipotizziamo che l’etichetta “genere naturale” sia per certi versi fuorviante, e che potrebbe essere convenientemente sostituita da una molteplicità di etichette più accurate e sensibili al contesto d’uso, come “generi della biologia molecolare”, “generi della chimica organica”, “generi macro-economici” e così via.

## Bibliografia

- Blackless, M. *et. al.* (2000) "How Sexually Dimorphic Are We? Review and Synthesis", *American Journal of Human Biology* 12 (2000):151–166.
- Borghini, A. e Casetta, E. (2011) "Tratti, sessi e generi. Un dialogo", *Bioetica* 1/2011: 35-53.
- Boyd, R. (1991) "Realism, Anti-Foundationalism and the Enthusiasm for Natural Kinds", *Philosophical Studies* 61: 127–148.
- (1999) "Homeostasis, Species, and Higher Taxa", in R. Wilson (a c. di) *Species: New Interdisciplinary Essays*, Cambridge (MA), MIT Press: 141–186.
- Butler, J. (1993) *Gender Trouble*, London, Routledge.
- (1999) *Bodies That Matter*, London, Routledge.
- Devitt, M. (2008) "Resurrecting Biological Essentialism", *Philosophy of Science* 75: 344–382.
- Dummett, M. (1973) *Frege: Philosophy of Language*, Cambridge, Harvard University Press, 1981<sup>2</sup>.
- Dupré, J. (1986) "Sex, Gender, and Essence" in P. A. French, T. E. Uehling, Jr H. K. Wettstein (a c. di), *Midwest Studies in Philosophy*, vol. xi, Univ. of Minnesota Press: 441-57.
- Eklund, M. (2007) "The Picture of Reality as an Amorphous Lump", in T. Sider, J. Hawthorne, D. Zimmerman (a c. di), *Contemporary Debates in Metaphysics*, Oxford, Blackwell.
- Ereshefsky, M. (2001) *The Poverty of the Linnaean Hierarchy*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (2010) "Species", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2010 Edition)*, E. N. Zalta (a c. di), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2010/entries/species/>>.
- (in corso di pubblicazione) "Natural Kinds in Biology" in *Routledge Encyclopedia of Philosophy*.
- Fausto-Sterling, A. (1993) "The Five Sexes: Why Male and Female are Not Enough", *Sciences* 33: 20-24.
- Ferraris, M. (2009) *Documentalità. Perché è necessario lasciar tracce*, Roma-Bari, Laterza.
- (2000) "The Five Sexes, Revisited", *Sciences* 40: 20-24.
- Foucault, M. (1976-84) *Histoire de la sexualité*, Paris, Gallimard.
- Griffiths, P. (1999) "Squaring the Circle: Natural Kinds with Historical Essences", in R. Wilson (ed.), *Species: New Interdisciplinary Essays*, Cambridge, Cambridge University Press, 209–228.
- (2002) "What Is Innateness?", *Monist* 85: 70–85.
- Haslanger, S. (2003) "Social Construction. The 'Debunking' Project" in F. Schimtt (a c. di) *Socializing Metaphysics. The Nature of Social Reality*, Lanham, Rowman & Littlefield.
- Hendry, R. (2006) "Elements, Compounds and Other Chemical Kinds", in *Philosophy of Science* 73: 864-875.
- Héritier F. (1996) *Masculin/Féminin. La pensée de la différence*, Paris, Odile Jacob.
- LaPorte, J. (1995) "In Search of Pigeonholes", *The Philosophical Quarterly* 181: 499–505.
- (1996), "Chemical Kind Term Reference and the Discovery of Essence", *Noûs* 30: 112–132.

- Lewis, D.K. (1969) *Convention. A Philosophical Study*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press; trad. it. di G. Usberti, *La convenzione. Studio filosofico*, Milano, Bompiani, 1974.
- (1983) “New work for a Theory of Universals,” *Australasian Journal of Philosophy* 61: 343–77.
- Locke, J. (1690) *An Essay Concerning Human Understanding*, London, T. Bassett.
- Loux, M.J. (1998) *Metaphysics. A Contemporary Introduction*, London - New York, Routledge.
- Marazzi, S. (2005) *Atlante orografico delle Alpi. Soiusa. Suddivisione orografica internazionale unificata del Sistema Alpino*, Priuli & Verlucca, Torino.
- Martin C.B. (1994) “Dispositions and Conditionals” in *The Philosophical Quarterly* 44: 1-8.
- Martínez-Patiño, M. (2005) “Personal Account: A Woman Tried and Tested”, *The Lancet* 366: S38.
- Mathieu, N.-C. (1991) *Identité sexuelle / sexuée / de sexe?*, Paris, Côté-Femmes.
- Matthen, M. (in corso di pubblicazione) “Millikan’s Historical Kinds” in J. Kingsbury, D. Ryder, K. Williford (a c. di), *Ruth Millikan and her Critics*.
- Millikan, R.G. (1999) “Historical Kinds and the ‘Special Sciences’,” *Philosophical Studies* 95: 45-65.
- Molnar, G. (2003) *Powers*, New York, Oxford University Press.
- Needham, P. (2000) “What Is Water?”, in *Analysis* 60: 13-21.
- (2007) “Macroscopic Mixtures”, *Journal of Philosophy* 104: 26-52.
- Okasha, S. (2002) “Darwinian Metaphysics: Species and the Question of Essentialism”, *Synthese* 131: 191–213.
- Paul, L. (2002) “Logical Parts”, *Noûs* 36: 578-596.
- Putnam, H. (1975) “The Meaning of ‘Meaning’”, in *Philosophical Papers II: Mind, Language and Reality*, Cambridge, Cambridge University Press: 215-71; trad. it. di R. Cordeschi: “Il significato di ‘significato’” in H. Putnam, *Mente, Linguaggio e Realtà*, Milano, Adelphi, 1987: 239-97.
- (1987) *The Many Faces of Realism*, La Salle, Open Court; trad. it. di N. Giucciardini: *La sfida del realismo*, Milano, Garzanti, 1991.
- Russell, B. (1948) *Human Knowledge: Its Scope and Limits*, London, George Allen and Unwin.
- Ridley, M. (2004) *Evolution*, Oxford, Blackwell, 2004.
- Searle, J.R. (1995) *The Construction of Social Reality*, Free Press, New York; tr. it. di A. Bosco, *La costruzione della realtà sociale*, Edizioni di Comunità, Milano, 1996.
- Smith, B. e Varzi, A.C. (2000) “Fiat and Bona Fide Boundaries”, *Philosophy and Phenomenological Research* 60: 401–420.
- Sober, E. (1980) “Evolution, Population Thinking and Essentialism”, *Philosophy of Science* 47: 350–383.
- Van Cleve, J. (1985) “Three Versions of the Bundle Theory” rist. in M.J. Loux (a c. di) *Metaphysics: Contemporary Readings*, London, Routledge, 2001.
- Varzi, A.C. (2007) “La natura e l’identità degli oggetti materiali”, in A. Coliva (a c. di) *Manuale di filosofia analitica*, Roma, Carocci: 17-56.