

## LE ORIGINI NEOPLATONICHE DEL DIBATTITO SUI GENERI NATURALI

(Mauro Murzi)

### 1. Introduzione

«Dalla prima alba della vita tutti gli esseri organizzati rassomigliano gli uni agli altri secondo gradi discendenti, per cui possono classificarsi in gruppi subordinati ad altri gruppi. Questa classificazione evidentemente non è arbitraria, come quella dei gruppi di stelle nelle costellazioni.»<sup>1</sup> Con queste parole Darwin apre il tredicesimo capitolo della prima edizione dell'*Origine delle specie*, dedicato alla morfologia e alla classificazione. Egli contrappone la classificazione degli organismi viventi alla classificazione delle stelle in costellazioni. Quest'ultima è una classificazione arbitraria, mentre la prima è naturale. I biologi – osserva Darwin – utilizzano l'espressione Sistema Naturale (*Natural System*) per indicare il sistema con cui classificare gli organismi viventi in specie, generi e famiglie. «Alcuni autori lo riguardano puramente come uno schema per disporre insieme quegli esseri viventi che sono più somiglianti e per separare quelli che sono più differenti: oppure anche come un mezzo artificiale di enunciare, colla maggiore brevità possibile, certe proposizioni generali, cioè di raccogliere con una sola sentenza i caratteri comuni a tutti i mammiferi, per esempio [...] Ma molti naturalisti pensano che l'espressione "Sistema naturale" denoti qualche cosa di più; essi credono che riveli il piano del Creatore»<sup>2</sup>. Darwin sostiene l'espressione «piano del Creatore» non aggiunge nulla di significativo alla scienza della classificazione, poiché essa non denota qualcosa di determinato. Quale può essere, dunque, un sistema naturale di classificazione? La risposta di Darwin è semplice e moderna: «Credo [...] che la prossimità di discendenza, – la sola causa conosciuta della somiglianza degli esseri organizzati, – sia il legame che in parte è manifestato dalle nostre classificazioni, e che ci è nascosto dai diversi gradi di modificazione.»<sup>3</sup>

Darwin descrive tre diversi tipi di classificazione. Alcune classificazioni sono arbitrarie; non seguono altro criterio che la volontà di colui che le inventa. Altre sono artificiali. Un esempio di questo tipo è la classificazione che si basa sulla morfologia degli organismi viventi. Essa non è arbitraria, poiché l'esistenza di somiglianze tra i caratteri morfologici è indipendente dalla volontà del naturalista. Tuttavia, è una classificazione artificiale, in quanto non fondata sulle proprietà essenziali degli organismi. Altre classificazioni sono naturali. A questo tipo appartiene la classificazione degli organismi costruita sui rapporti di discendenza, perché essa si fonda sulla causa reale della similitudine morfologica.

Darwin, nell'*Origine delle specie*, anticipa il dibattito sui generi naturali e sul loro ruolo nella scienza della classificazione. In parole semplici, un genere naturale è una classe di oggetti che hanno in comune alcune caratteristiche essenziali. La classificazione ideale è quella basata sui generi naturali. Il problema scientifico e filosofico è quello di spiegare quali siano le caratteristiche essenziali. A un estremo, incontriamo classificazioni sicuramente non naturali, liberamente inventate dall'arbitrio umano, quali la classificazione delle stelle in costellazioni. A un altro estremo, incontriamo classificazioni intuitivamente naturali, come la classificazione degli elementi e composti chimici. Che tutti i campioni di acqua debbano essere classificati in un'unica specie chimica, di formula H<sub>2</sub>O, sembra una verità imposta dalla natura. Che l'argento e l'oro, avendo composizione atomica diversa, siano specie distinte, è un'altra apparente verità di natura. Non è nella possibilità del classificatore cambiare questi fatti. Sebbene sia possibile classificare le specie e i composti chimici in base alle somiglianze e differenze esteriori, sembra evidente che la classificazione basata sulla composizione atomica sia la sola del tutto naturale. Specie e composti chimici sono generi naturali. La classificazione basata sulla struttura atomica, che ricalca esattamente la distinzione tra i generi naturali, è la

<sup>1</sup> C. DARWIN, *On the origin of species by means of natural selection*, Londra, John Murray, 1859, p. 411. «From the first dawn of life, all organic beings are found to resemble each other in descending degrees, so that they can be classed in groups under groups. This classification is evidently not arbitrary like the grouping of the stars in constellations.» Traduzione italiana di G. CANESTRINI.

<sup>2</sup> *Ivi*, p. 413. «Some authors look at it merely as a scheme for arranging together those living objects which are most alike, and for separating those which are most unlike; or as an artificial means for enunciating, as briefly as possible, general propositions,—that is, by one sentence to give the characters common, for instance, to all mammals [...] But many naturalists think that something more is meant by the Natural System; they believe that it reveals the plan of the Creator». Tr. G. CANESTRINI.

<sup>3</sup> *Ibid.* «I believe that something more is included; and that propinquity of descent,—the only known cause of the similarity of organic beings,—is the bond, hidden as it is by various degrees of modification, which is partially revealed to us by our classifications.» Tr. G. CANESTRINI.

classificazione ideale. Nulla vieta di adottare, per scopi specifici, altri tipi di classificazione, ma la sola classificazione corretta e completa è quella basata sulla struttura atomica.

Nella seconda metà del Novecento il dibattito sui generi naturali è stato molto vivace. Da un lato i monisti sostengono l'esistenza di un sistema privilegiato di classificazione, basato unicamente sulle proprietà intrinseche ed essenziali degli oggetti da classificare. Ad esempio, per le specie chimiche, la proprietà intrinseca ed essenziale su cui costruire la classificazione privilegiata è la struttura atomica. È essenziale, perché determina la costituzione ultima della specie; è intrinseca, perché non dipende da caratteristiche relazionali o esterne. Al contrario, la classificazione delle stelle doppie non sarebbe, secondo un monista, una classificazione basata su proprietà intrinseche ed essenziali. L'essere una stella doppia non è una proprietà essenziale, perché l'essenza delle stella risiederebbe nella sue caratteristiche fisiche e chimiche (massa, luminosità assoluta, diametro, spettro di emissione), e non nell'aver o meno una compagna. Inoltre, la classificazione delle stelle doppie dipende dal punto di vista dell'osservatore. Ad esempio, una stella doppia è classificata come binaria ad eclissi quando l'allineamento del piano orbitale con la linea di vista dell'osservatore è tale da causare il periodico oscuramento di una componente a causa del passaggio dell'altra componente. La classificazione delle stelle doppie dipende, dunque, da proprietà estrinseche.

Dall'altro lato i pluralisti sostengono che non esiste un sistema privilegiato di classificazione. Ogni classificazione dipende legittimamente dall'obiettivo della ricerca e dagli interessi del classificatore. In particolare, i pluralisti pongono l'accento su una difficoltà dei monisti. Il punto di vista monista implica l'esistenza delle specie infime, ossia specie che non possono essere ulteriormente divise in sottospecie. Si raggiunge il livello della specie infima quando sono state esaurite tutte le possibilità di distinguere gli oggetti sulla base delle loro proprietà intrinseche ed essenziali. Ad esempio, se due campioni di liquido hanno entrambi la formula chimica H<sub>2</sub>O, allora essi sono due campioni di acqua, e per il monista non esiste alcun criterio naturale per distinguerli. Secondo i pluralisti, invece, non esiste alcun punto ove fermarsi nella distinzione delle specie. Come disse l'astronomo W. W. Morgan, uno dei padri della classificazione degli oggetti celesti, «il processo di distinzione sembra che non sia mai portato così avanti da non essere ulteriormente perfezionabile; ossia, il processo di distinzione non può essere mai considerato completo»<sup>4</sup>.

C'è dunque una difformità di veduta sui generi naturali. Ciò non ci sorprende, poiché siamo abituati all'esistenza di visioni filosofiche diametralmente opposte. Ciò che invece è più sorprendente, è che i filosofi non sono d'accordo neanche sulla storia del dibattito sui generi naturali. In estrema sintesi, un punto di vista fa risalire l'origine del dibattito alla critica che Locke ha mosso alla teoria della definizione presentata da Porfirio nella *Introduzione*<sup>5</sup>. Tale critica è contenuta in particolare nei libri III e IV del suo *An essay concerning human understanding*. In seguito, il dibattito sarebbe rimasto vivo per merito di Mill, Venn e Peirce<sup>6</sup>. Un altro punto di vista ritiene che il dibattito sui generi naturali abbia origine solo nel ventesimo

---

<sup>4</sup> W. W. MORGAN, "A morphological life" in *Annual Review of Astronomy and Astrophysics*, vol. 26, 1988, pp. 1-9, p. 8. «The process of discrimination seems never to be carried so far that it cannot be carried further; that is, the discrimination process can never be considered complete». Traduzione italiana mia. Ho analizzato questa proprietà delle classificazioni nel caso dei pianeti, in M. MURZI, "A defence of pluralism in the debate about natural kinds: case study from the classification of celestial objects" in *Forum Philosophicum*, vol. 12, 2007, pp. 359-377. L'assenza di un limite naturale alla distinzione tra i pianeti è un problema per il monismo, in quanto implica che le specie infime non esistono. La classificazione dei pianeti più completa possibile è quella in cui ogni pianeta appartiene a un genere separato. Gli otto pianeti (ricordo che, in base all'attuale definizione, Plutone non è un pianeta) possono essere suddivisi in due distinti gruppi, formati dai pianeti rocciosi (Mercurio, Venere, Terra e Marte) e dai pianeti gassosi (Giove, Saturno, Urano e Nettuno). I quattro pianeti rocciosi possono essere ulteriormente suddivisi in vari modi per formare generi differenti, usando le proprietà fisiche riportate nella tavola seguente. Se si usa la densità come parametro di classificazione, si possono dividere i pianeti rocciosi in due gruppi, uno che include i primi tre pianeti, l'altro che include solo Marte. Se si usa la gravità, si possono formare due gruppi, uno con la Terra e Venere, l'altro con Mercurio e Marte. Se si usa l'inclinazione, la Terra e Marte formano un gruppo diverso da quello di Mercurio e Venere. Se si usa il periodo di rotazione, la Terra e Marte appartengono allo stesso gruppo, mentre la sorte di Mercurio e Venere è incerta. Il loro periodo di rotazione è sufficientemente diverso da giustificare la classificazione in due gruppi distinti? Oppure, poiché l'ordine di grandezza è simile, si possono classificare nel medesimo gruppo? Esistono dunque modi diversi per suddividere i pianeti rocciosi in generi diversi. La completezza della classificazione, richiesta dal monismo, è ottenibile solo se ogni pianeta forma un genere a sé, il che preclude l'esistenza delle specie infime.

<sup>5</sup> AYERS, M. R., "Locke versus Aristotle on natural kinds" in *The Journal of Philosophy*, 1981, vol. 78, pp. 247-272.

<sup>6</sup> J. S. MILL, *A system of logic*, 1843; J. VENN, *The logic of chance*, 1866; C. S. PEIRCE, "Kinds" in J. M. BALDWIN (a cura di), *Dictionary of philosophy and psychology*, 1901.

secolo, come reazione alla pubblicazione di due importanti lavori di Kripke<sup>7</sup> e Putnam<sup>8</sup>. In questi due lavori i generi naturali sono analizzati dal punto di vista della filosofia del linguaggio, nell'ambito dei modelli introdotti dallo stesso Kripke per lo studio della semantica della logica modale.

Siamo di fronte a una sostanziale diversità di opinione! L'obiettivo che mi pongo in questo saggio è mostrare che l'origine del dibattito sui generi naturali risale all'*Introduzione* di Porfirio. In questo testo, l'interpretazione di Porfirio delle *Categorie* di Aristotele produce una concezione estremamente moderna dei generi naturali. Farò vedere che il punto di vista contemporaneo noto come *essenzialismo scientifico* (si tratta di una forma evoluta di monismo) non è altro che la riedizione moderna – forse ad insaputa dei suoi stessi autori – del pensiero esposto nell'*Introduzione*. Ovviamente, esiste una grande differenza tra l'esposizione di Porfirio e quella dei moderni essenzialisti, perché cambiano gli strumenti logici e lo sfondo scientifico. Mentre Porfirio costruisce i suoi esempi intorno alla specie *homo*, gli essenzialisti scientifici parlano preferibilmente di particelle subatomiche e di elementi chimici. Tuttavia, il punto di vista filosofico è il medesimo. Per tale motivo, contrariamente a molti miei colleghi, ritengo che il dibattito sui generi naturali abbia avuto un'origine assai più remota di quanto riconosciuto. Ritengo inoltre che le idee di Porfirio siano contenute in buona parte del contemporaneo essenzialismo scientifico. Questo fatto dovrebbe non solo sottolineare la straordinaria modernità di Porfirio, ma dovrebbe indurci a chiederci quanto di scientifico ci sia in una corrente filosofica che, pur trattando di protoni, elettroni e quark, dal punto di vista filosofico riecheggia il neoplatonismo del III secolo.

## 2. L'Introduzione alle Categorie

Porfirio<sup>9</sup>, il filosofo artefice della diffusione del neoplatonismo, nacque intorno al 233 d.C. a Tiro, città di origine fenicia nella provincia romana della Siria, oggi in Libano. Studiò dapprima ad Atene con il filologo Cassio Longino, e dal 263 d.C. circa a Roma, dove fu allievo di Plotino, il filosofo fondatore del neoplatonismo, di cui divenne l'allievo prediletto. Dopo circa sei anni di permanenza a Roma si trasferì in Sicilia, per curare una forte depressione che lo aveva indotto a meditare il suicidio. Era in Sicilia quando, nel 270 d.C. circa, morì Plotino. Intorno al 300 d.C. Porfirio rientrò a Roma, ove diresse la scuola neoplatonica fondata dal maestro. Curò l'edizione delle opere di Plotino, le *Enneadi*, e scrisse la *Vita di Plotino*, la principale fonte delle informazioni biografiche su Plotino. Morì a Roma intorno al 305 d.C.

Porfirio scrisse circa ottanta opere filologiche, religiose e filosofiche, tra le quali interpretazioni allegoriche dei poemi di Omero, trattati in difesa del paganesimo contro i cristiani, e commentari alle opere di Platone e Aristotele. Grazie a Porfirio la logica aristotelica entrò nel curriculum degli studi dei filosofi di qualsiasi orientamento, anche neoplatonico e cristiano, e divenne uno strumento indispensabile per lo studio della filosofia.

La maggior parte dei commentari di Porfirio alla logica aristotelica è andata perduta; sono sopravvissuti soltanto due brevi esposizioni delle *Categorie*. Una di esse, scritta in greco e nota come *Introduzione* (in greco, *Isagoge*) o *Cinque Voci*, ha avuto una fortuna straordinaria. Il filosofo cristiano di origine romana Severino Boezio, autore della *Consolazione della filosofia*, redasse una traduzione latina dell'*Introduzione* che fu usata per secoli come una vera e propria introduzione agli studi filosofici. La duratura influenza esercitata da questo scritto è testimoniata dal fatto che John Locke, nel suo *Saggio sull'intelletto umano* del 1690, espone la propria teoria della definizione confrontandola con quella descritta nell'*Introduzione* di Porfirio<sup>10</sup>.

La ragione del successo dell'*Introduzione*, che andò molto oltre le aspettative e le intenzioni dell'autore, è attribuibile a due elementi che distinguono Porfirio nei commenti ad Aristotele, ossia «la facilità nell'esporsi senza cercare di platonizzarlo o di contrastarlo, e il rimarchevole dono di una chiara esposizione che non dipende (come avverrà in alcuni commentatori posteriori) dall'ignorare le questioni difficili.»<sup>11</sup>

<sup>7</sup> S. KRIPKE, "Identity and necessity" in *Identity and individuation*, a cura di M. K. MUNITZ, New York, New York University Press, 1971.

<sup>8</sup> H. PUTNAM, "The meaning of 'meaning'" in *Minnesota studies in the philosophy of science*, 1975, vol. 7, pp. 131-193.

<sup>9</sup> Le notizie biografiche su Porfirio sono tratte da G. GIRGENTI, *Introduzione a Porfirio*, Roma e Bari, Laterza, 1997.

<sup>10</sup> Cfr. M. R. AYERS, *Locke versus Aristotle on natural kinds*, cit. A proposito dell'*Introduzione* di Porfirio, Ayers scrive: «[era] un elemento della conoscenza di base di chiunque, nel diciassettesimo secolo, fosse interessato alla filosofia o alla scienza tanto familiare quanto lo è, ad esempio, la Teoria delle Descrizioni di Russell per i filosofi contemporanei», p. 250; tr. mia.

<sup>11</sup> A. C. LLOYD, "Porphyry" in D. M. BORCHERT (a cura di), *Encyclopedia of Philosophy*, 2nd edition, Detroit et al., Thomson Gale, 2006, vol. 7, p. 706; tr. mia.

La prima traduzione dell'*Introduzione* dal greco al latino risale al quarto secolo ed è opera di Mario Vittorino, retore e filosofo nato in Africa e attivo a Roma. Di questa traduzione sono pervenuti alcuni frammenti. Fu nuovamente tradotta in latino all'inizio del sesto secolo da Boezio, che non era soddisfatto della traduzione di Vittorino. La traduzione di Boezio ha avuto un così grande successo da essere utilizzata per oltre un millennio. In Occidente l'*Introduzione* era nota attraverso la versione di Boezio, perché erano pochi gli studiosi in grado di leggere il greco antico. Per questo motivo esaminerò l'*Introduzione* di Porfirio non nell'originale greco ma nella traduzione latina di Boezio, nell'edizione curata da Adolfus Busse<sup>12</sup>. La traduzione in italiano delle citazioni dall'edizione di Busse è mia ed è stata confrontata con la traduzione inglese di Octavius Freire Owen<sup>13</sup>. In questo saggio, le citazioni tratte dall'edizione di Busse sono immediatamente seguite dal corrispondente numero di pagina e di riga. Per la versione in lingua italiana dell'*Introduzione* si potrà consultare il volume curato da Giuseppe Girgenti<sup>14</sup>.

L'*Introduzione* di Porfirio, scritta per il senatore romano Crisaorio, uditore di Porfirio, ha l'obiettivo dichiarato di esporre, in modo breve e semplice, «cosa sia il genere, la differenza, la specie, la caratteristica e l'accidente» (25:3-4). Sono questi i cinque termini (da cui l'altro nome con il quale è nota l'*Introduzione*, ossia *Cinque Voci*) la cui comprensione è necessaria per studiare le *Categorie* di Aristotele. Porfirio informa il lettore che si asterrà dal discutere le questioni più impegnative, ad esempio se il genere e la specie «sussistano per sé o siano soltanto nel puro intelletto, se – nell'ipotesi che sussistano – siano corporei o incorporei» (25:10-12). Porfirio omette di trattare le questioni metafisiche, per dedicarsi esclusivamente all'analisi logica dei rapporti che intercorrono tra il genere, la differenza, la specie, la caratteristica e l'accidente. Dal nostro punto di vista, questa voluta limitazione è vantaggiosa, in quanto la discussione, scevra di elementi metafisici, conserva anche oggi validità ed efficacia.

### 3. Sulla traduzione di alcuni termini

Prima di entrare nel vivo dell'esposizione dell'*Introduzione* di Porfirio, è opportuno chiarire alcuni aspetti concernenti la traduzione adottata e l'uso delle virgolette. Le virgolette semplici ‘ ’ indicano che intendo riferirmi alla parola e non al suo significato. Nella frase

utilizzo ‘collezione’ per tradurre il termine latino *collectio*

la parola collezione è tra virgolette per indicare che intendo fare riferimento proprio alla parola collezione in quanto elemento del vocabolario italiano, e non al suo significato di raccolta di oggetti.

Le parole racchiuse tra il simbolo  $\lceil$  e il simbolo  $\rceil$  indicano una collezione di oggetti, come nella frase

$\lceil$ animale $\rceil$  è un genere,  $\lceil$ essere umano $\rceil$  è una specie,  $\lceil$ razionale $\rceil$  è una differenza,  $\lceil$ dotato della capacità di ridere $\rceil$  è una caratteristica,  $\lceil$ bianco $\rceil$ ,  $\lceil$ nero $\rceil$  e  $\lceil$ seduto $\rceil$  sono accidenti.

I simboli  $\lceil$  e  $\rceil$  evidenziano che la frase descrive una relazione logica tra collezioni di oggetti. Tali simboli sono utili in frasi come

gli  $\lceil$ esseri umani $\rceil$  sono una specie di  $\lceil$ animali $\rceil$

ove indicano che la frase descrive una relazione logica tra le collezioni  $\lceil$ esseri umani $\rceil$  e  $\lceil$ animali $\rceil$ .

Le virgolette basse «» racchiudono le citazioni, riconoscibili perché seguite dal riferimento bibliografico. Le virgolette doppie “” sono usate per il discorso diretto.

La tabella 1 contiene i cinque termini in greco, la traduzione latina di Boezio, la traduzione inglese di Freire, e quella italiana corrente.

<sup>12</sup> A. BUSSE (a cura di), *Porphyrii Isagoge et in Aristotelis Categorias Commentarium in Commentaria in Aristotelem Graeca*, vol. 4 parte I, Berlino, Georgh Reimer, 1887.

<sup>13</sup> O. FREIRE OWEN (a cura di), *The Introduction of Porphyry in Organon, or Logical Treatises, of Aristotle. With the Introduction of Porphyry*, vol. II, Londra, Henry G. Bohn, 1853.

<sup>14</sup> G. GIRGENTI (a cura di), *Porfirio. Isagoge*, Milano, Bompiani, 2004.

greco	γένος (génos)	διαφορά (diaphorá)	εἶδος (eídos)	ἴδιον (ídion)	συμβεβηκός (symbebekós)
latino	genus	differentia	species	proprium	accidens
inglese	genus	difference	species	property	accident
italiano	genere	differenza	specie	proprio	accidente

**Tabella 1.** I cinque termini trattati nell'*Introduzione* e la loro traduzione.

La traduzione in italiano non comporta particolari difficoltà. Soltanto il termine ἴδιον (ídion), reso da Boezio con *proprium*, può celare un piccolo tranello: la possibile traduzione ‘proprietà’ (confrontare con l’inglese ‘property’) è fuorviante. Sia ἴδιον (ídion) sia *proprium* indicano qualcosa che è specifico o peculiare (confrontare con ‘idiomatico’). Per questo nelle traduzioni italiane si rende ἴδιον e *proprium* con ‘proprio’. Tuttavia, ‘proprio’ in italiano è usato soprattutto come aggettivo o avverbio e raramente come sostantivo. L’uso di ‘proprio’ come sostantivo può rendere il testo di non immediata leggibilità. Per questo motivo ho deciso di usare il termine ‘caratteristica’ per tradurre ἴδιον e *proprium*.

Un altro termine che merita attenzione è *collectio*, nell’originale greco ἀθροῖσις (áthroisis). Sono stato tentato di tradurlo con ‘classe’, poiché nell’*Introduzione* le collezioni hanno proprietà simili a quelle delle classi. Ho tuttavia preferito utilizzare come traduzione il termine ‘collezione’ perché meno impegnativo di ‘classe’, che potrebbe suggerire, in modo forse inopportuno, una relazione tra l’*Introduzione* e la moderna teoria delle classi.

#### 4. I cinque termini

La struttura dell’*Introduzione* è semplice e razionale. Si può considerare l’opera come divisa in due parti. La prima parte spiega i cinque termini: genere, specie, differenza, caratteristica e accidente. La seconda parte confronta i cinque termini uno con l’altro, nell’ordine seguente: il genere è confrontato con la differenza, la specie, la caratteristica e l’accidente; la differenza è confrontata con la specie, la caratteristica e l’accidente; la specie è confrontata con la caratteristica e l’accidente; infine la caratteristica è confrontata con l’accidente. Porfirio espone all’inizio un esempio dei cinque termini: «animale» è un genere, «essere umano» è una specie, «razionale» è una differenza, «dotato della capacità di ridere» è una caratteristica, «bianco», «nero» e «seduto» sono accidenti (27:5-7). Affrontiamo questi cinque termini nell’ordine seguito da Porfirio.

#### 5. Il genere

Il genere è una collezione (*collectio*, 26:4) di elementi che hanno qualcosa in comune. Porfirio afferma che non esiste un modo univoco per definire un genere. Il genere può essere composto di elementi che hanno un’affinità (*cognationem*, 26:7) con un dato individuo rappresentativo del genere stesso. Nell’originale greco, Porfirio propone l’esempio del genere degli Eraclidi, ossia dei discendenti di Eracle. Boezio, nella versione latina, parla del genere dei Romani, rappresentato da Romolo. Il genere può anche essere composto di individui della medesima famiglia o nati nella medesima città, come il genere di coloro che discendono da Tantalo, o il genere degli ateniesi. Infine, «si chiama genere ciò che include la specie» (26:20). A questo terzo tipo di genere si riferiscono i filosofi. Da questo punto in poi, Porfirio parlerà esclusivamente del terzo tipo di genere, e si riferirà ad esso chiamandolo semplicemente ‘genere’. Il genere trattato nelle *Categorie* di Aristotele e commentato nell’*Introduzione* di Porfirio è definibile, dunque, come «ciò che include la specie». Porfirio afferma che il genere risponde alla domanda «che cosa sia» (*quod quid sit*, 27:23-28:1) un determinato oggetto. Ad esempio, alla domanda “Che cosa sono gli esseri umani?” rispondiamo “Sono animali”. Il genere esprime dunque l’essenza dei propri elementi, determinando che cosa essi siano.

#### 6. La specie

La specie è inclusa in un genere: «si chiama specie ciò che è sotto un genere assegnato» (28:18). L’esempio esposto da Porfirio è quello degli esseri umani, che formano una specie sotto il genere degli animali. Porfirio osserva che genere e specie sono legate tra loro: «Quando assegniamo il genere, facciamo menzione della specie [...] e chiamiamo specie ciò che è sotto il genere [...] perciò è necessario usarli entrambi nelle rispettive definizioni» (28:21-29:1). La medesima collezione di oggetti può «essere sia specie sia genere, quando riferita a cose differenti» (31:3-4). Per esempio, ‘animale’ è un genere relativamente a ‘essere umano’, ma è specie relativamente a ‘organismo vivente’. «Le medesime [collezioni] sono generi e specie» (33:16). Il significato di queste affermazioni si chiarisce con l’esempio seguente, presentato dallo stesso

Porfirio. «Sostanza» è un genere, nel quale è incluso il genere «corpo», che a sua volta contiene «organismo vivente». Subordinato a «organismo vivente» si trova «animale», sotto cui è posto «animale razionale», che include «essere umano». Quest'ultima collezione contiene gli individui, quali Socrate e Platone. Siamo quindi di fronte a una gerarchia di collezioni, in cui ognuna include quella immediatamente inferiore, ed è inclusa in quella immediatamente superiore. Il genere che occupa il posto più in alto nella gerarchia non è incluso in alcun altro genere. Tale genere non può essere una specie, in quanto non esiste alcun genere al quale sia subordinato. La specie che si trova nel punto più basso della gerarchia non include altre specie, ma contiene soltanto individui. Tale specie è la specie infima (il termine 'infima' non compare in Porfirio, ma sarà adottato dai logici posteriori). La specie infima non può essere un genere, in quanto non può includere alcuna specie né può essere suddivisa in specie più piccole. Le collezioni intermedie sono nello stesso tempo generi e specie. Ad esempio, «animale» è una specie che appartiene al genere «organismo vivente», ma è anche un genere che include la specie «animale razionale». Merita citare per esteso il passo di Porfirio.

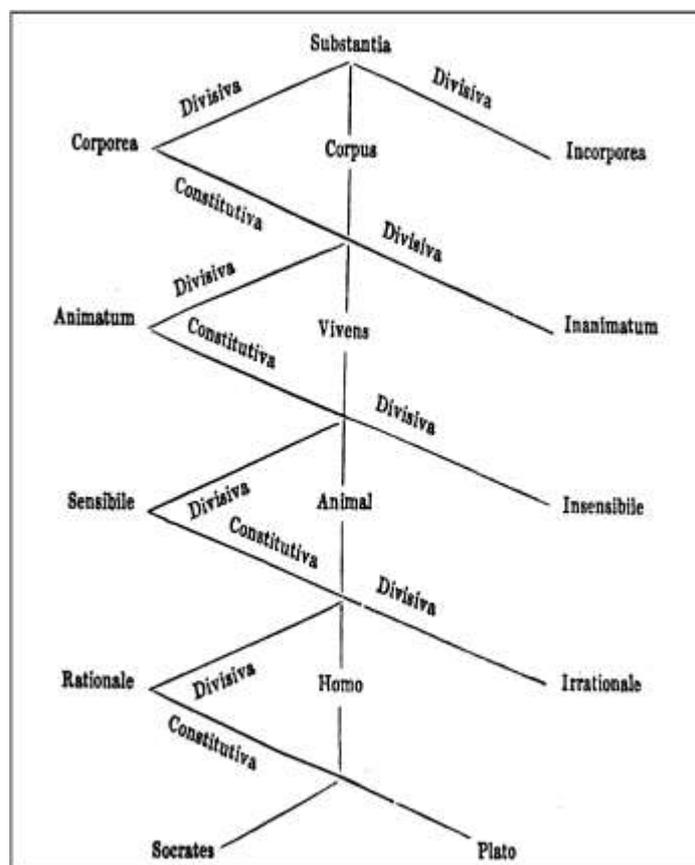
Ma sia manifesto ciò che diciamo considerando una categoria. Sostanza è essa stessa un genere, ma sotto di essa c'è corpo, sotto corpo invero corpo animato [ossia, organismo vivente], sotto questo animale, sotto animale c'è animale razionale, sotto questo essere umano, sotto il quale Socrate e Platone e i particolari esseri umani. Ma di questi [generi e specie], sostanza è generalissima e può essere solo genere, essere umano invero specialissimo e può essere solo specie, corpo è invece una specie di sostanza e un genere di corpo animato, e corpo animato è una specie di corpo e un genere di animale, ma animale è una specie di corpo animato e un genere di animale razionale, animale razionale è una specie di animale ma un genere di essere umano, mentre essere umano è una specie di animale razionale, ma non è anche un genere di esseri umani particolari, bensì solo una specie; e tutto ciò che è prossimo agli individui sarà soltanto una specie e non anche un genere. Dunque la sostanza, essendo superiore e tale che niente è sopra di essa, è un genere generalissimo, e così essere umano, essendo una specie sotto cui non c'è altra specie inferiore né nulla che possa dividerlo, ma soltanto individui (infatti Socrate e Platone sono individui), sarà soltanto una specie ultima o, come si dice, specialissima. Ma quelle che sono intermedie saranno specie di ciò che è sopra di loro, e saranno genere di ciò che è sotto di loro. (29:14-30:9).

### 6.1. *L'albero di Porfirio*

Il precedente passo di Porfirio descrive una gerarchia di collezioni, simile alla gerarchia delle classi di un moderno linguaggio di programmazione a oggetti, o simile al percorso di un ramo, dalla radice alle foglie, di un albero binario finito. I logici posteriori idearono una rappresentazione grafica della gerarchia delle collezioni chiamata albero di Porfirio. Un esempio di un albero di Porfirio, tratto da una pubblicazione del diciottesimo secolo, è riportato nella figura 1. Rispetto all'esempio originale di Porfirio, la rappresentazione nella figura differisce per due aspetti. In primo luogo, nella figura il genere sommo non è la sostanza, ma l'ente. Porfirio si era posto la domanda se esistesse un unico genere dal quale iniziassero tutte le gerarchie. Aveva affermato che un tale genere non esiste (31:9-10), ma che esistono dieci generi sommi, corrispondenti alle dieci categorie di Aristotele, che non sono subordinati ad alcun genere. L'albero rappresentato nella figura illustra la tesi opposta a quella sostenuta da Porfirio: «ente» è il genere da cui hanno origine tutte le gerarchie di collezioni. La seconda differenza riguarda il genere «animale razionale». Porfirio distingueva «animale», «animale razionale» e «essere umano». «Animale razionale» comprende gli organismi viventi animati dotati di razionalità, ossia gli esseri umani e le divinità. Gli esseri umani si distinguono dalle divinità perché sono mortali. La sensibilità religiosa del diciottesimo secolo sconsigliava di inserire Dio tra gli animali razionali. Pertanto, nella figura 1, «essere umano» è direttamente subordinato al genere «animale». Per Porfirio l'essere umano è un animale razionale mortale, che si distingue dalla divinità perché è mortale. Al contrario, nel diciottesimo secolo l'essere umano è concepito come un animale razionale, tralasciando l'aspetto della mortalità, poiché non è necessario distinguerlo da Dio, che non è compreso tra gli animali razionali.



con infiniti nodi, nell'ipotesi che ogni nodo abbia sotto di sé un numero finito di nodi, avverrà soltanto nel 1936 ad opera del matematico ungherese Dénes König. Il teorema, noto come lemma di König, asserisce che se un albero ha un numero infinito di nodi, ma i successori immediati di ogni nodo sono finiti, allora esiste un cammino infinito. Se esistessero infinite specie, allora esisterebbe una gerarchia di generi e specie che non raggiungerebbe mai le specie infime. Per evitare tale evenienza, Porfirio afferma che le specie sono in numero finito.



**Figura 2.** L'albero di Porfirio. La figura è tratta dalla traduzione inglese dell'*Organon* di Aristotele curata da Freire.

### 6.3. Due definizioni della specie

Porfirio cita due definizioni della specie, la prima delle quali si applica a ogni specie, la seconda soltanto alle specie infime. «La specie – asserisce Porfirio – è ciò che poniamo sotto un genere e di cui predichiamo il genere in risposta alla domanda che cosa sia. Inoltre, la specie è ciò che predichiamo di più [cose] che differiscono in numero in risposta alla domanda che cosa sia; ma ciò si applica alle specie infime, che sono soltanto specie.» (29:2-6).

Esaminiamo le due definizioni esposte da Porfirio, iniziando da quella che si applica alle specie infime: «la specie è ciò che predichiamo di più [cose] che differiscono in numero<sup>16</sup> in risposta alla domanda che cosa sia». La specie infima esprime l'essenza degli individui che le appartengono, poiché indica che cosa è un determinato individuo. La specie infima è il fondamento della gerarchia delle collezioni, perché sotto di essa non si trova alcun'altra specie. Da ciò che asserisce Porfirio, si può desumere che la specie infima è la più grande collezione che comprende tutti gli individui che condividono la medesima essenza. Non è possibile né espandere né restringere una specie infima. Non è possibile espandere una specie infima, perché la collezione risultante dall'aggiunta di nuovi individui sarebbe composta di elementi con essenze diverse e, dunque, non sarebbe una specie infima. Non è possibile restringere una specie infima, perché la collezione risultante dall'eliminazione di alcuni individui sarebbe definita ricorrendo ad almeno un accidente e, dunque, non sarebbe una specie. Il seguente esempio chiarirà perché la restrizione di una specie infima richiede l'uso

<sup>16</sup> «Cose che differiscono in numero» significa «cose differenti».

di almeno un accidente. Si consideri la specie «essere umano». Si potrebbe pensare di restringere tale specie tramite, diciamo, il colore della pelle, formando quindi le sottospecie «essere umano bianco» e «essere umano nero». Il colore della pelle non fa parte dell'essenza degli esseri umani, ma è un accidente. La collezione degli esseri umani bianchi, dunque, non è una specie.

La specie infima è la più grande collezione, eventualmente infinita, di individui che hanno la medesima essenza. Non può essere suddivisa in sottospecie, perché ogni sua sotto-collezione non rispetta il vincolo di essere la più grande. Non può essere estesa preservando l'identità dell'essenza dei propri individui, perché altrimenti non sarebbe la più grande.

L'altra definizione si applica a ogni specie, non solo a quelle infime. Si applica, dunque, anche alle specie che sono al tempo stesso generi. Non si applica al genere sommo, in quanto tale genere non è una specie. Asserisce che «la specie è ciò che poniamo sotto un genere e di cui predichiamo il genere in risposta alla domanda che cosa sia». Questa definizione contiene due clausole. La prima clausola afferma che la condizione necessaria, ma non sufficiente, affinché una collezione sia una specie è che essa sia inclusa in un genere. In questo senso Porfirio può affermare che il genere precede la specie (43:2-4). Non si tratta di una priorità ontologica del genere sulla specie, ma di una priorità logica: non si può definire una specie senza indicare il genere che la include. Porfirio precisa inoltre che un genere non può includere una sola specie: «il genere si divide sempre in più specie» (32:10-11). La seconda clausola della definizione asserisce che alla domanda «Che cosa è questa determinata specie?» si risponde citando il genere. Rispondere alla domanda «Che cosa è?» (*quod quid sit*) significa indicare l'essenza o una sua parte. La specie esprime l'essenza. Se è una specie infima, esprime l'essenza degli individui. Se non è infima (ossia, se è anche un genere), esprime l'essenza comune alle specie che include.

## 7. La differenza

La differenza è una qualsiasi proprietà che consente di distinguere oggetti diversi. Ad esempio, due persone possono distinguersi l'una dall'altra per la differente forma del naso, oppure perché una è seduta e l'altra è in piedi. Nel primo caso, la differenza tra le due persone non è eliminabile, perché non è possibile cambiare la forma del naso; nel secondo caso, la differenza è eliminabile, perché la persona seduta può alzarsi e quella in piedi sedersi. Un terzo esempio è quello della medesima persona che può differire da sé stessa in situazioni diverse (può riposare o lavorare) o in tempi diversi (giovane o adulto). Infine, come quarto esempio, gli esseri umani sono differenti dai cavalli perché sono razionali.

Porfirio afferma che esistono tre tipi di differenza: la differenza comune, quella propria e quella più propria (33:19). Sono differenze comuni: riposare, lavorare, in piedi, e seduto. Differenze proprie sono la forma del naso e il colore nero degli Etiopi o dei corvi. La razionalità è una differenza più propria.

La differenza comune è irrilevante per la determinazione della specie alla quale appartiene un dato individuo. Un uomo, ad esempio, è un essere umano indipendentemente dall'attività che svolge o dalla posizione che assume. La differenza propria è, in un certo senso, più forte di quella comune, ma è ancora insufficiente per influenzare la specie. Due esseri umani, l'uno bianco e l'altro nero, appartengono alla medesima specie. Un corvo bianco sarebbe comunque un corvo, indipendentemente dal proprio colore. La differenza comune e quella propria non sono accompagnate da una differenza di specie.

Al contrario, la differenza più propria influenza la specie di appartenenza. Due individui che si distinguono per una differenza più propria appartengono necessariamente a specie diverse. La differenza più propria è sempre accompagnata da una differenza di specie, come nel caso della razionalità, la differenza più propria che distingue gli esseri umani delle bestie.

La differenza comune e quella propria sono chiamate differenze semplici, mentre la differenza più propria è chiamata differenza specifica, per evidenziare il fatto che determina la specie alla quale appartiene l'individuo. Porfirio afferma che la differenza semplice provoca un cambiamento dell'individuo, ma la differenza specifica lo trasforma in altro.

Le differenze, siano esse comuni, proprie, o più proprie, appartengono a due tipologie: separabili e inseparabili. Sono separabili, ad esempio, muoversi, restare fermo, sano, e malato. L'individuo può acquisire o perdere le differenze separabili. Sono inseparabili, ad esempio, razionale, mortale, e avere il naso aquilino. Una volta che un individuo ha acquisito una differenza inseparabile, non la può più perdere. Ad esempio, un essere umano può subire una ferita che lascia una cicatrice dove prima non c'era, acquisendo così una differenza che non può più perdere (salvo ricorre alla chirurgia estetica, ipotesi trascurata da Porfirio). Le differenze inseparabili si dividono in accidentali (avere il naso aquilino) o per sé (razionale e mortale). L'individuo che dovesse perdere una differenza inseparabile accidentale (si tratta di un'ipotesi normalmente

irrealizzabile) non subirebbe alterazioni della propria essenza, ma continuerebbe ad essere il medesimo individuo appartenente alla medesima specie. Al contrario, l'individuo che dovesse perdere una differenza inseparabile per sé (anche questa è un'ipotesi normalmente irrealizzabile) subirebbe un'alterazione della propria essenza e diverrebbe un individuo di un'altra specie.

### 7.1. *La differenza specifica*

La differenza specifica è una proprietà inseparabile per sé che non si acquisisce né si perde. Tuttavia, nell'ipotesi fittizia che un individuo acquisisca o perda una differenza specifica, l'essenza di quell'individuo si trasformerebbe e l'individuo, diventando altro da sé, apparterebbe a una specie diversa da quella originaria.

Caratteristica fondamentale della differenza specifica è che essa, al contrario delle altre differenze, non ammette incrementi o decrementi (35:10-17). Una qualsiasi differenza non specifica, anche se inseparabile, può subire incrementi o decrementi. La forma del naso, ad esempio, può essere più o meno aquilina, e il colore nero del corvo può essere più o meno intenso. Al contrario, una differenza specifica non aumenta né diminuisce. Porfirio motiva l'impossibilità che la differenza specifica aumenti o diminuisca con l'osservazione che la differenza specifica è costitutiva della specie (36:8). Un individuo appartiene o non appartiene a una data specie in modo netto e fisso. Non è possibile che un individuo appartenga a una specie più o meno di un altro individuo. Un uomo, ad esempio, appartiene alla specie degli esseri umani nel medesimo grado di tutti gli altri uomini. Non esiste un uomo che sia più essere umano di un altro uomo.

In che senso la differenza specifica è costitutiva della specie? Si consideri la figura 2 che rappresenta la rappresentazione grafica dell'albero di Porfirio, dal genere sommo «sostanza» alla specie infima «essere umano». Il genere della sostanza (*Substantia*) si divide in due mediante la differenza specifica *Corporea* o *Incorporea*. Questa differenza specifica è detta *Divisiva*, perché divide il genere in specie. Consideriamo la specie dei corpi (*Corpus*). Tale specie risulta dall'applicazione della differenza specifica *Corporea* al genere *Substantia*. La differenza specifica *Corporea* è costitutiva (*Constitutiva*) della specie *Corpus*. Analogamente, la differenza specifica *Razionale* divide il genere *Animal* ed è costitutiva della specie *Homo*. Una differenza specifica è costitutiva della specie che essa stessa determina mediante la suddivisione del genere.

### 7.2. *Proprietà della differenza specifica*

Porfirio fornisce alcune proprietà della differenza (da questo punto uso il termine 'differenza' per indicare 'differenza specifica', seguendo l'uso di Porfirio). La differenza – afferma Porfirio – è ciò per cui la specie eccede il genere. Ossia, la differenza è aggiunta al genere per definire la specie. Ancora, la differenza è predicata di più specie diverse in risposta alla domanda «come sia» (*quod quale sit*, 37:7). Alla domanda «Come sono gli esseri umani?» rispondiamo «Sono razionali e mortali», citando due differenze. Inoltre, la differenza è adatta per dividere le specie incluse nel medesimo genere. Infine, la differenza consente di distinguere le singole specie.

Porfirio paragona la differenza alla forma, e il genere alla materia. La statua è composta di materia (il bronzo, ad esempio) e di forma (la sua figura). La specie si compone del genere (simile alla materia) e della differenza (simile alla forma).

### 7.3. *La differenza come collezione*

Sino a questo punto, la differenza è stata presentata come una proprietà che definisce la specie distinguendola dalle altre specie del medesimo genere. Razionale, ad esempio, è quella proprietà che caratterizza gli esseri umani e la divinità, distinguendoli dagli altri animali. Mortale è la proprietà che distingue gli esseri umani dalla divinità. Oggi siamo abituati a considerare le proprietà come classi: una proprietà *P* (supponiamo, per comodità, che *P* sia una proprietà unaria, come razionale e mortale) è identica alla classe degli individui *x* per i quali la proposizione *P(x)* è vera. È interessante osservare che Porfirio adotta un punto di vista simile: la differenza è una collezione, come genere e specie. Porfirio afferma: «È comune al genere e alla differenza il contenere le specie: infatti la differenza contiene le specie, sebbene non tutte quelle che i generi [contengono]» (40:18-19). La differenza è una collezione che include alcune specie, esattamente come il genere. Gli individui e le specie ereditano le proprietà della differenza sotto cui si trovano, proprio come ereditano le proprietà del genere (40-41). Se *P* è una proprietà affermata o negata di una differenza, allora *P* è affermata o negata di tutte le specie, sia intermedie sia infime, subordinate a quella differenza, e degli individui che appartengono alle specie infime.

#### 7.4. *Confronto con il genere*

Quali sono le proprietà peculiari del genere e della differenza? Il genere è più esteso della differenza: il genere, infatti, può includere più differenze, come nel caso del genere «animale», che include le differenze «mortale», «immortale», «razionale», e «non razionale». Come conseguenza di ciò, se cessasse di esistere un determinato genere allora cesserebbero di esistere anche le differenze che tale genere include. Se cessasse di esistere, ad esempio, il genere «animale», allora anche le differenze «mortale» e «razionale» cesserebbero di esistere. Non è vero il contrario: anche se fossero eliminate tutte le differenze sotto un dato genere, quel genere continuerebbe ad esistere. Ad esempio, anche eliminando razionale, mortale, e tutte le altre differenze che caratterizzano gli animali, la collezione degli animali continuerebbe ad esistere, in quanto «sostanza vivente sensibile». Il genere, dunque, gode di una priorità logica sulla differenza: primo, perché il genere include le differenze; secondo, perché non è possibile l'esistenza di una differenza se non in quanto inclusa in un genere, mentre è possibile l'esistenza di un genere che non include alcuna differenza<sup>17</sup>. Un'altra diversità tra il genere e la differenza è relativa al rapporto con la specie. Ogni specie è direttamente subordinata a un solo genere, ma può essere subordinata a molteplici differenze. Ad esempio, il genere sotto cui è direttamente posta la specie «essere umano» è il genere «animale»; le differenze, al contrario, sono più d'una: «razionale», «mortale», e «capace di scienza». Si deve infine ricordare che, mentre il genere è utilizzato per rispondere alla domanda «che cosa sia» un determinato oggetto, la differenza indica una qualità, ed è utilizzata per rispondere alla domanda «come sia» un determinato oggetto.

#### 7.5. *Confronto con la specie*

Il confronto tra la differenza e la specie segue linee simili a quello tra la differenza e il genere, poiché le specie, tranne quelle infime, sono esse stesse generi. Consideriamo, in primo luogo, le proprietà comuni alla differenza e alla specie. Esse sono «egualmente partecipate; gli esseri umani particolari, infatti, partecipano ugualmente [della specie] essere umano e della differenza razionale» (46:11-13). Ogni individuo partecipa sia della specie sia della differenza: Socrate – dice Porfirio – è sia essere umano sia razionale.

Se si interpreta «partecipare» nel senso di «appartenere», il significato di questa affermazione è chiaro. Gli esseri umani appartengono, in egual misura, sia alla specie «essere umano» sia alla differenza «razionale». Specie e differenza sono collezioni, alle quali appartengono determinati individui. Tutti gli individui che appartengono a una certa specie appartengono anche alle differenze che caratterizzano quella specie.

Un individuo appartiene a una e una sola specie, ma può appartenere a più differenze. Gli esseri umani, ad esempio, appartengono a una sola specie e ad almeno due differenze, «mortale» e «razionale». Porfirio afferma che la differenza si può comporre con un'altra differenza, come nel caso di razionale e mortale; la specie, al contrario, non si compone con altre specie (47:6-9). In termini moderni, ciò significa che l'intersezione di due specie qualsiasi è vuota, ma l'intersezione di due differenze può essere non vuota. Le specie non hanno elementi in comune, le differenze possono averli.

La specie si distingue dalla differenza anche perché la specie risponde alla domanda «che cosa sia» un determinato oggetto, la differenza invece risponde alla domanda «come sia» un determinato oggetto.

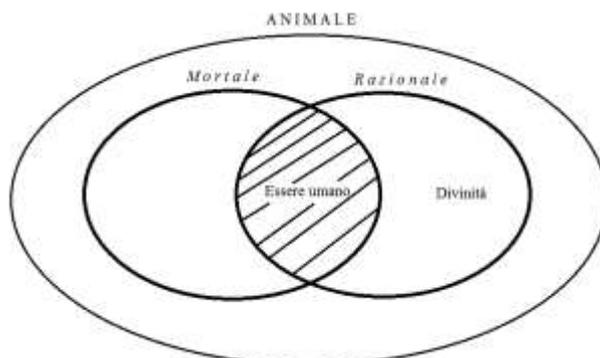
Se cessasse di esistere una determinata differenza allora cesserebbero di esistere anche le specie subordinate. Non è vero il contrario: anche se fossero eliminate le specie subordinate a una differenza, essa continuerebbe ad esistere. Ad esempio, eliminando la differenza «razionale», si eliminerebbe la specie «essere umano»; al contrario, eliminando la specie «essere umano», la differenza «razionale» continuerebbe a esistere (47:3-6). La differenza, dunque, gode di una priorità logica sulla specie: primo, perché la differenza include la specie; secondo, perché non è possibile l'esistenza di una specie se non in quanto inclusa in una differenza, mentre è possibile l'esistenza di una differenza anche se si rimuovessero le specie subordinate.

#### 7.6. *Genere, differenza e specie*

Genere, differenza e specie sono tre tipi di collezioni. Il genere è la collezione più ampia, che include differenze e specie. La differenza è inclusa nel genere, ma include varie specie. La specie è inclusa in un unico genere immediatamente superiore e in varie differenze. La figura 3 rappresenta le relazioni logiche tra il genere «animale», le differenze «mortale» e «razionale», e le specie «essere umano» e «divinità». La rappresentazione utilizza il cosiddetto diagramma di Venn, il cui uso si è diffuso alla fine del diciannovesimo

<sup>17</sup> L'ipotesi di un genere che non include alcuna differenza contraddice l'affermazione di Porfirio che un genere include sempre più di una specie. In assenza di qualsiasi differenza, non sarebbe possibile dividere il genere in specie subordinate. La collezione priva di differenze non sarebbe un genere ma una specie infima. Porfirio non si accorge di questa contraddizione.

secolo. Ovviamente, questo tipo di rappresentazione non compare in alcuno dei commenti classici delle opere di Aristotele o di Porfirio.



**Figura 3.** Rappresentazione moderna, mediante diagramma di Venn, delle relazioni tra il genere animale, le differenze mortale e razionale, e le specie essere umano e divinità.

## 8. La caratteristica

Porfirio afferma che esistono quattro tipi di caratteristiche. Il primo tipo esposto da Porfirio è quello di una proprietà posseduta da alcuni, ma non tutti, gli individui di una sola specie. Come esempio, Porfirio invita a considerare la proprietà di essere un medico: soltanto gli esseri umani possono essere medici (quindi, medico è proprietà di una sola specie), ma soltanto alcuni esseri umani sono medici (dunque, medico è proprietà di alcuni, ma non di tutti, gli esseri umani). Il secondo tipo esposto da Porfirio è quella di una proprietà che appartiene a tutti gli individui di una specie, ma non solo a quella specie. Ad esempio, bipede è una proprietà che appartiene agli esseri umani e agli uccelli. Il terzo tipo è quello di una proprietà che appartiene a tutti gli individui di una sola specie, ma soltanto in talune circostanze. L'esempio che Porfirio propone riguarda l'incanutimento dei capelli, che si verifica per tutti e soli gli esseri umani, ma soltanto in vecchiaia. Infine, il quarto tipo è quello di una proprietà che appartiene a tutti gli individui di una sola specie in ogni circostanza. L'esempio proposto riguarda la capacità di ridere, posseduta sempre da tutti gli esseri umani, e soltanto da loro. In senso proprio – aggiunge Porfirio – questo quarto tipo è quello che merita il nome di 'caratteristica'. Per questo, nel prosieguo, il termine 'caratteristica' è usato da Porfirio soltanto in riferimento al quarto tipo, relativo a una proprietà che appartiene a tutti gli individui di una sola specie in ogni circostanza.

Le proprietà della caratteristica emergono nel confronto tra la caratteristica e il genere, la differenza e la specie. La caratteristica e la specie hanno i medesimi elementi, ossia hanno la medesima estensione. Porfirio afferma che «il genere si predica di più specie, ma la caratteristica di una sola specie» (44:1-2). Inoltre, la caratteristica è convertibile con la specie di cui è la caratteristica: se  $C$  è la caratteristica di una specie  $S$  allora ogni individuo di cui si predica  $C$  appartiene a  $S$ , e ogni individuo che appartiene a  $S$  possiede anche  $C$  (in termini moderni, per ogni individuo  $x$ ,  $C(x)$  se e solo  $x \in S$ ). Dice infatti Porfirio: «La caratteristica inerisce solo e sempre a tutti [gli individui] della specie di cui è la caratteristica» (44:6-7). Questa proprietà della caratteristica è ribadita da Porfirio in occasione della discussione delle diversità tra la differenza e la caratteristica: mentre la differenza si predica spesso di più specie, la caratteristica si predica della sola specie di cui è la caratteristica; inoltre, mentre la differenza non si converte con la specie (ossia, se si nega che un individuo appartenga a una data specie non ne consegue che l'individuo non appartenga alla differenza propria della specie), la caratteristica si converte con la specie (ossia, se si nega che un individuo appartenga a una specie, allora si nega che quell'individuo abbia le caratteristiche proprie della specie) (48:2-7). Quindi, una specie qualsiasi e una sua caratteristica hanno i medesimi individui. Nonostante questa identità estensionale, la caratteristica e la specie sono logicamente distinte. Afferma Porfirio: «la specie sussiste prima della caratteristica» (49:14), assegnando la priorità alla specie sulla caratteristica. Inoltre, «la specie è sempre in atto nel soggetto, ma la caratteristica talvolta in potenza» (49:1-17). La distinzione tra una proprietà «sempre in atto» e una proprietà «talvolta in potenza» può essere intesa come la distinzione tra una proprietà non disposizionale e una disposizionale. La caratteristica è «talvolta in potenza», ossia non si manifesta sempre, ma solo nelle opportune circostanze. Mentre il fatto di appartenere alla specie umana è una proprietà che un individuo manifesta sempre, la capacità di ridere si manifesta solo nelle opportune

circostanze, poiché gli esseri umani non ridono sempre. Porfirio termina la discussione della similitudine e delle differenze tra la specie e la caratteristica ricordando una delle possibili definizioni della caratteristica: «ciò che si trova soltanto e sempre in tutti [gli individui di una specie]» (50:1-2). La proprietà fondamentale della caratteristica è quindi l'aver la medesima estensione della specie di cui è la caratteristica. Il fatto che Porfirio sostenga che la specie e la caratteristica sono diverse, pur avendo i medesimi elementi, testimonia che egli utilizza implicitamente una teoria non estensionale delle classi.

### 9. L'accidente

L'accidente è una proprietà che può essere assente o presente, senza che ciò comporti la distruzione dell'individuo. L'accidente si divide in separabile (ad esempio, dormire) e inseparabile (ad esempio, il colore nero dei corvi). È evidente che un individuo può dormire o essere sveglio senza che ciò ne comporti la distruzione. Nel caso del colore nero dei corvi, è immaginabile che un corvo possa essere bianco senza che ciò provochi la dissoluzione del corvo. Ossia, pur essendo vero che tutti i corvi sono neri, un eventuale corvo bianco sarebbe pur sempre un corvo.

Ai fini della teoria dei generi naturali, la principale proprietà dell'accidente che ci interessa è che esso ammette incrementi e decrementi, a differenza della specie, del genere, della differenza e della caratteristica (44:21-45:2, 48:19-20, 50:15-19, 51:13-14). L'appartenenza di un individuo a una specie, genere, differenza o caratteristica non è una questione di grado. Un individuo appartiene definitivamente o non appartiene definitivamente alla specie, genere, differenza o caratteristica. In particolare, ciò significa che i confini tra le diverse specie sono netti e non ambigui.

### 10. Le proprietà dei cinque termini

- 1) Genere, specie, differenza e caratteristica sono collezioni (ossia, classi) di individui.
- 2) L'individuo appartiene al genere, alla specie, alla differenza o alla caratteristica senza alcuna gradazione.
- 3) L'accidente è una collezione di individui che vi appartengono in modo graduale (ossia, un individuo possiede un accidente in modo più o meno intenso).
- 4) Il genere esprime l'essenza comune alle specie che include. Un genere include sempre un numero finito, maggiore di uno, di specie.
- 5) Le specie sono direttamente subordinate a un solo genere.
- 6) La specie infima esprime l'essenza dei propri individui, che possono essere in numero infinito.
- 7) Non è possibile estendere una specie infima aggiungendo individui, né ridurla eliminando individui, né dividerla in sottospecie.
- 8) La differenza è inclusa nel genere e include varie specie.
- 9) La caratteristica ha la medesima estensione della specie di cui è la caratteristica.
- 10) Una specie può avere più caratteristiche diverse dal punto di vista dell'intensione ma uguali dal punto di vista dell'estensione.
- 11) Una specie può essere individuata facendo riferimento al genere cui è subordinata e alla differenza specifica, oppure mediante una qualsiasi delle sue caratteristiche. L'estensione della specie è la medesima in entrambi i casi, ma nel primo caso la specie è definita tramite la propria essenza, nel secondo tramite una qualità che le è propria.
- 12) Gli individui e le specie ereditano le proprietà, affermate o negate, dei generi cui sono subordinate.
- 13) Gli individui non possono appartenere a generi diversi né a specie diverse (salvo nel caso di generi e specie subordinati tra loro).

### 11. *Institutiones Philosophicae*

Facciamo un salto di oltre mille anni, e leggiamo le *Institutiones Philosophicae* di Edmond Pourchot (1651-1734), il filosofo francese docente di filosofia e rettore all'Università di Parigi. Pourchot contribuì alla diffusione della filosofia cartesiana, in contrasto con l'ancora dominante filosofia aristotelica. Il suo trattato di filosofia, scritto in latino, *Institutiones Philosophicae ad faciliorem veterum, ac recentiorum philosophorum lectionem comparatae*, 1695, in cinque volumi, ebbe diverse edizioni e conobbe una discreta fortuna. Per le citazioni da quest'opera mi avvalgo della terza edizione pubblicata a Lione nel 1711, quando l'autore era ancora vivo<sup>18</sup>. La traduzione in italiano dal latino è mia; le citazioni sono immediatamente seguite dal corrispondente numero di pagina.

<sup>18</sup> E. POURCHOT, *Institutiones Philosophicae*, vol. I, Lione, Antonium Boudet, 1711.

Il primo volume delle *Institutiones Philosophicae* si occupa di logica e metafisica. Nel terzo capitolo della prima parte, Pourchot discute «dell'universalità, particolarità e singolarità delle idee; sulle cinque idee degli universali di Porfirio» (58), e descrive sinteticamente la teoria delle cinque voci presentata da Porfirio nell'*Introduzione*. Un altro breve cenno all'*Introduzione* di Porfirio si trova nel quinto capitolo della prima parte, «Le categorie secondo Aristotele e gli altri filosofi» (75), e in particolare alla pagine 76-77, ove Pourchot descrive l'albero di Porfirio relativo alla classificazione degli esseri umani.

Pourchot premette alla descrizione della teoria di Porfirio l'osservazione che tale teoria offende la vera ragione e la fede cristiana (61). Infatti, secondo Porfirio, Dio sarebbe un animale razionale immortale. Pourchot ricorda che Porfirio era di origine giudea, si convertì al cristianesimo, e infine abbandonò la religione cristiana in favore del paganesimo (61). Questi fatti dovrebbero – secondo Pourchot – aiutarci a capire il perché della grave ingiuria con cui Porfirio offese il cristianesimo, ponendo Dio tra gli animali allo stesso livello dell'uomo. Le notizie biografiche su Porfirio citate da Pourchot provengono da fonti cristiane. È plausibile che tali fonti avessero interesse a screditare Porfirio, filosofo pagano autore di scritti anticristiani. La presunta origine ebraica di Porfirio non è attestata. È possibile, ma non certo, che Porfirio si sia convertito al cristianesimo nel periodo giovanile, quando conobbe il filosofo cristiano Origene. Pourchot afferma che il nome di Porfirio era in realtà Malchus; avrebbe assunto il nome Porfirio, dal colore porpora delle vesti, quando divenne cristiano (50). Sembra invece che il nome Porfirio gli sia stato attribuito dal retore Longino, con il quale Porfirio studiò ad Atene; potrebbe derivare dal colore porpora, tipico prodotto di Tiro, la città natale di Porfirio. Si deve inoltre precisare che Porfirio non ha mai asserito che Dio (singolare) è un animale razionale immortale. Porfirio, infatti, asserisce che le divinità (plurale) sono animali razionali immortali, come ci si potrebbe d'altronde attendere da un filosofo di fede pagana non monoteista.

### 11.1. Il genere

«Il genere – afferma Pourchot – si può definire come un attributo universale, che conviene a molte specie, in risposta alla domanda che cosa sia un oggetto [*quid res est*], [che esprime] parte dell'essenza comune [alle specie]» (61). La definizione di genere che Pourchot estrae dall'*Introduzione* di Porfirio consta di tre elementi fondamentali. Essi sono:

- 1) Il genere si predica di molte specie, ossia il genere è una proprietà comune a tutte le specie incluse nel genere stesso. Ad esempio, animale si predica sia degli esseri umani sia delle belve.
- 2) Il genere esprime la parte comune dell'essenza delle specie incluse nel genere, ossia esprime quella porzione di essenza che le specie del medesimo genere condividono. Ad esempio, il genere cui appartiene il triangolo è il genere delle figure geometriche, ossia quella parte dell'essenza che il triangolo divide con il cerchio e le altre figure.
- 3) Il genere è usato per rispondere alla domanda “Che cosa è?” relativa a un determinato oggetto. Ad esempio, alla domanda che cosa sia un essere umano, rispondiamo che è un animale, ossia rispondiamo citando il suo genere.

Il genere – asserisce Pourchot – è insufficiente per esprimere l'essenza di un oggetto, poiché il genere esprime soltanto una parte dell'essenza. Se dovessimo esprimere l'intera essenza dell'essere umano o del triangolo – sottolinea Pourchot – non potremmo semplicemente riferirci al genere, parlando rispettivamente di un animale o di una figura, ma dovremmo aggiungere razionale nel primo caso, racchiusa tra tre linee nel secondo. Tali proprietà addizionali che, aggiunte al genere, determinano l'essenza degli oggetti, si chiamano proprietà specifiche. La breve esposizione del genere termina ricordando che il genere contiene sotto di sé le specie, che ne ereditano le proprietà.

### 11.2. La specie

«La specie è un attributo, che conviene a molti individui, in risposta alla domanda che cosa sia un oggetto [*quid res est*], [che esprime] l'intera essenza della cosa» (62). La definizione delle specie ricalca quella del genere; anch'essa si compone di tre clausole:

- 1) La specie si predica di molti individui, ossia la specie è una proprietà comune a tutti gli individui che ne fanno parte. Ad esempio, essere umano si predica di Socrate, Platone, Aristotele, e di tutti i singoli individui.
- 2) La specie esprime l'intera essenza dei suoi individui. Ad esempio, l'intera essenza di, poniamo, Aristotele, è contenuta nella definizione di animale razionale.
- 3) La specie è usata per rispondere alla domanda “Che cosa è?” relativa a un determinato oggetto. Ad esempio, alla domanda che cosa sia Aristotele, rispondiamo che è un essere umano o un animale

razionale.

«La specie – continua Pourchot – contiene il genere, non *sotto di sé*, ma *in sé*» (63). Ciò che intende Pourchot è che la definizione della specie richiede sempre il riferimento al genere cui appartiene. La specie richiede il riferimento al genere. Quindi, la specie contiene *in sé* (ossia, nella propria definizione) il genere. Ovviamente, il genere non è una sotto-classe della specie: la specie non contiene *sotto di sé* (ossia, come sottoinsieme) il genere. In questo passo, Pourchot probabilmente si riferisce all'affermazione di Porfirio «quando assegniamo il genere, facciamo menzione della specie [...] e chiamiamo specie ciò che è sotto il genere [...] perciò è necessario usarli entrambi nelle rispettive definizioni» (*Introduzione*, cit., 28:21-29:1). La definizione adottata da Pourchot si riferisce – come osservava correttamente Porfirio nell'*Introduzione* – soltanto alle specie infime, ma non alle specie che sono intermedie tra il genere sommo e le specie infime. Pourchot omette questa importante precisazione. Chi non conoscesse per altre vie l'*Introduzione* di Porfirio non riuscirebbe, dalla spiegazione di Pourchot, a comprendere la complessità della gerarchia dei generi e delle specie, né potrebbe conoscere l'esistenza di due tipi di specie, quelle intermedie (che sono anche generi) e quelle infime (che non contengono altro che individui). La spiegazione di Pourchot è, in effetti, non soltanto più sintetica di quella di Porfirio, ma è anche lacunosa.

### 11.3. La differenza

«La differenza è ciò per cui l'uno differisce dall'altro» (63). Questa affermazione di Pourchot ricalca quella di Porfirio, secondo il quale la differenza è una qualsiasi proprietà che consente di distinguere oggetti diversi. In poche parole, Pourchot ricorda la triplice ripartizione della differenza: specifica, propria, e accidentale (corrispondente alla ripartizione in più propria, propria, e comune dell'*Introduzione*). La differenza specifica – afferma Pourchot – è un «attributo essenziale e primario, mediante cui una specie si distingue dalle altre; ossia, è ciò con cui si risponde alla domanda quale sia [la proprietà] essenziale [*quale est quid essentialiter*]» (63). La definizione della differenza essenziale consta anch'essa di tre clausole:

- 1) La differenza specifica è una proprietà essenziale e primaria, ossia è un elemento costitutivo della specie.
- 2) La differenza specifica distingue le diverse specie che sono incluse nel medesimo genere, ossia è un elemento divisivo del genere.
- 3) La specie è usata per rispondere alla domanda “Qual è la proprietà essenziale?” relativa a un determinato oggetto. Ad esempio, alla domanda che cosa sia un essere umano, rispondiamo che è un animale; alla domanda che tipo di animale sia, rispondiamo che è razionale, indicando la differenza per la quale gli esseri umani differiscono essenzialmente dagli altri animali.

La differenza – afferma Pourchot citando Porfirio – è ciò per cui la specie eccede il genere. Infatti razionale, aggiunto ad animale, è quella proprietà per la quale gli esseri umani superano le belve. Osserva ancora Pourchot che, al fine di determinare una specie, può essere necessario usare più differenze, come nel caso del cerchio, figura piana e rotonda. In questo caso, per la definizione del cerchio dobbiamo impiegare due differenze, ossia piana e rotonda, aggiunte al genere delle figure geometriche. In particolare – conclude Pourchot – ciò è vero nella fisica, dove sono necessarie parecchie differenze per definire le specie, come nel caso dell'oro, definito così: «metallo pesantissimo, resistentissimo, ... che può essere controllato per mezzo della pietra Lidia<sup>19</sup>, ecc» (64). Si osservi che le differenze indicate da Pourchot sono del tipo che oggi chiameremmo osservativo. Si tratta, cioè, di proprietà osservabili dell'oro, rilevabili mediante opportuni procedimenti, come testimonia il suggerimento di utilizzare il diaspro per testare il titolo dell'oro.

### 11.4. La caratteristica

La caratteristica (*proprium*) – afferma Pourchot – è «un attributo essenziale secondario, che conviene sempre e soltanto a un'unica specie» (64). Ad esempio, avere la facoltà di parlare è un attributo essenziale degli esseri umani, tuttavia non primario ma secondario. Pourchot segue fedelmente l'esposizione di Porfirio sui quattro tipi della caratteristica, ossia:

- 1) Quella che conviene a una sola specie, ma non a tutti gli individui, come l'essere un medico.
- 2) Quella che conviene a tutti gli individui di una specie, ma non solo a quella specie, come l'essere bipede.
- 3) Quella che conviene a tutti gli individui di una sola specie, ma non sempre, come l'incanutimento dei capelli (l'esempio di Porfirio) o il parlare (l'esempio proposto da Pourchot).

<sup>19</sup> La pietra Lidia è una particolare tipo di diaspro nero utilizzato per controllare la qualità dei metalli preziosi.

- 4) Quella che conviene sempre a tutti gli individui di una sola specie, come la facoltà di ridere (osserva tuttavia Pourchot che questo specifico esempio di Porfirio è errato, poiché anche alcuni animali possono ridere) o come la facoltà di parlare, che – secondo Pourchot – è tipica dei soli esseri umani e, in quanto facoltà (ossia, mera possibilità) è presente in ogni essere umano, anche quando non parla.

### **11.5. L'accidente**

Per la definizione di accidente, Pourchot cita Porfirio: l'accidente è una proprietà che può essere assente o presente, senza che ciò comporti la distruzione dell'individuo (65). Alcuni accidenti sono separabili, altri inseparabili; quest'ultimo caso è rappresentato dal colore nero dei corvi o degli Etiopi. Gli accidenti inseparabili non possono essere separati dal soggetto, ma possono essere negati. Ad esempio, è impossibile rimuovere il colore nero dai corvi, ma è possibile (oggi diremmo che è logicamente possibile) negare che un corvo sia nero, anche se di fatto tutti i corvi sono neri. La possibilità di negare un accidente inseparabile è l'elemento che distingue l'accidente dalla caratteristica. La caratteristica, infatti, non solo non è separabile dal soggetto, ma non può neanche essere negata: è impossibile, ad esempio, negare che gli esseri umani abbiano la facoltà di parlare. Pourchot continua il breve paragrafo sugli accidenti spiegando i vari tipi di accidente. Merita ricordare soltanto la distinzione tra accidente relativo e assoluto. L'accidente relativo ha origine nella relazione del soggetto con qualcosa d'altro, come nel caso della similitudine o dell'eguaglianza. Un soggetto, infatti, è simile o uguale in relazione a un altro soggetto. Gli accidenti assoluti sono quelli pertinenti al soggetto indipendentemente da qualsiasi relazioni con altri soggetti. Un esempio di attributo assoluto proposto da Pourchot è il moto.

### **11.6. L'albero di Porfirio**

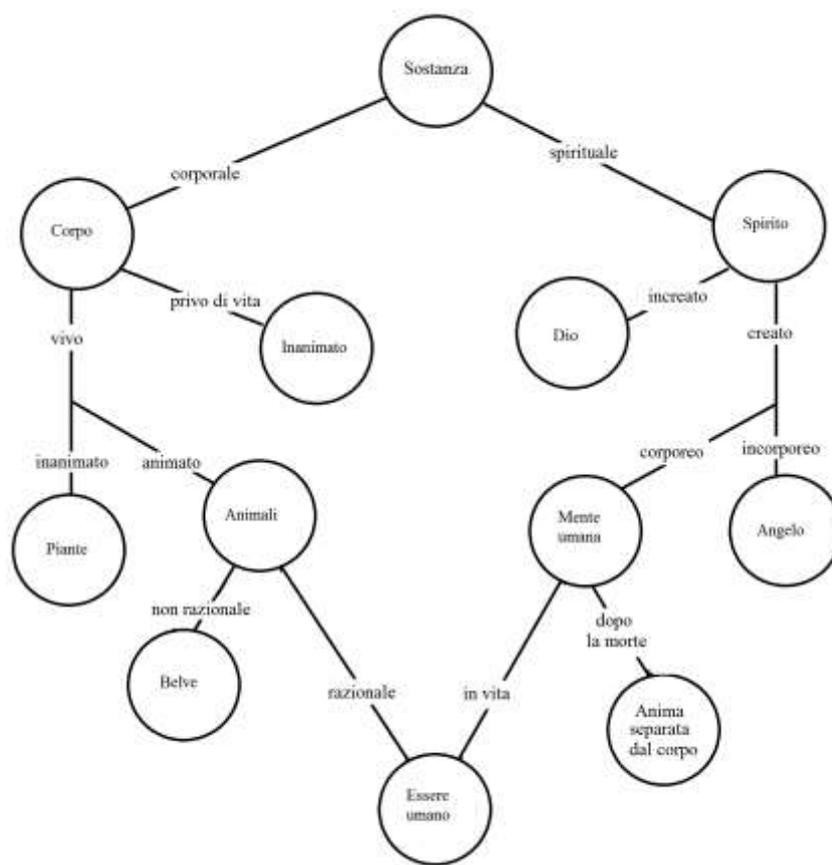
Nel quinto capitolo della prima parte, Pourchot discute delle categorie. Dopo aver ricordato quali siano le dieci categorie aristoteliche, Pourchot guida il lettore nell'analisi della tipica rappresentazione dell'albero di Porfirio. Nella figura – osserva Pourchot – si distinguono tre colonne. Innanzitutto, la colonna intermedia, chiamata «diretta» (76), che contiene i generi, le specie, e gli individui, ossia «ente, sostanza, corpo, vivente, animale, essere umano, Pietro, Paolo» (76). Le altre due colonne sono chiamate «collaterali e indirette» (76). In essa trovano posto le differenze: «sussistente per sé, inerente in altro, corporea, incorporea, ecc» (76). Nella colonna diretta – prosegue Pourchot – il vertice è occupato dal genere supremo o generalissimo, sopra cui non vi sono altri generi, ossia l'ente. Nel punto più in basso si trova la specie infima, ossia l'essere umano. La specie infima non ha sotto di sé altre specie; essa contiene soltanto individui. Tra il genere supremo e la specie infima si trovano i generi e le specie «subalterne» (77), che sono allo stesso tempo generi, se riferiti a ciò cui sono subordinati, e specie, se riferiti a ciò che si trova sotto di loro. Ad esempio – osserva Pourchot – corpo è specie relativamente a ente e a sostanza, ma è genere relativamente a vivente e animale.

Le colonne collaterali contengono le differenze. La medesima differenza svolge due funzioni: divide il genere in due classi distinte e costituisce l'essenza della specie che contribuisce a definire. Pourchot conclude la sua esposizione ricordando che la sostanza non ammette il più o il meno: un qualsiasi individuo appartiene alla propria specie nella medesima misura di ogni altro individuo di quella specie.

### **11.7. Le categorie dei filosofi più recenti**

Dopo aver descritto le categorie aristoteliche, Pourchot volge la propria attenzione alla teoria delle categorie presso i filosofi più recenti, «che hanno nei nostri tempi di nuovo animato la dottrina di Platone» (82). Chi sono questi filosofi recenti ai quali si riferisce Pourchot? Il loro principale esponente è René Descartes, che tuttavia non è esplicitamente nominato da Pourchot. L'ente – spiega Pourchot – può essere «res cogitans, detta anche mente o spirito; oppure res extensa, chiamata corpo» (82). La mente può essere increata e perfetta, oppure creata e non perfetta; quest'ultima si suddivide in non destinata al corpo, ossia la mente degli angeli, e destinata al corpo, ossia la mente degli esseri umani. La mente destinata al corpo, inoltre, può essere di due tipi: non congiunta al corpo, come l'anima dopo la morte, o congiunta al corpo, come l'anima nel corpo degli esseri umani vivi.

Il corpo – prosegue Pourchot – si divide in privo di vita, come il cielo e gli elementi, o dotato di vita, come gli esseri viventi. A loro volta, gli esseri viventi si dividono nelle piante, immobili, e negli animali, capaci di muoversi. Gli animali possono essere privi di razionalità, ossia belve, oppure dotati di razionalità, come gli esseri umani. La figura 4 rappresenta lo schema di classificazione degli esseri umani.



**Figura 4.** Schema di classificazione degli esseri umani, conforme alla descrizione fattane da Pourchot nel volume *Institutiones Philosophicae*. Nonostante sia chiamato albero di Pourchot, lo schema non è un albero ma un grafo.

Pourchot commenta tale schema osservando che non è possibile assegnare un unico genere agli esseri umani. Gli esseri umani appartengono a due generi diversi, il genere degli esseri animati e quello delle menti incarnate. Non è possibile – aggiunge Pourchot – attribuire una differenza completa agli esseri umani: essi si distinguono dai viventi animati per la razionalità e dagli angeli perché la mente umana è destinata a un corpo. Non è quindi possibile fornire la descrizione dell'essenza degli individui del genere umano assegnando – come invece fece Porfirio – il genere prossimo e la differenza specifica. Si dovrà invece definire il genere umano come «una sostanza formata dal corpo e dalla mente uniti nella materia» (82). Un'altra differenza tra lo schema di Porfirio e quello di Pourchot è – osserva Pourchot – dovuta al fatto che Porfirio, per dividere il genere, «asserisce una differenza positiva da una sola parte, ma dall'altra parte negativa e indeterminata» (82). Ad esempio, Porfirio divide il genere «sostanza» mediante la differenza «corporea», attribuita positivamente al genere delle sostanze corporee, e negata per il genere delle sostanze incorporee. In termini moderni, Porfirio divide un qualsiasi genere  $G$  in due sottoinsiemi  $A$  e  $B$  che contengono rispettivamente gli individui che hanno  $P$  e gli individui che non hanno  $P$ . Usando la notazione moderna:  $A = \{x: x \text{ appartiene a } G \text{ e } P(x)\}$ ,  $B = \{x: x \text{ appartiene a } G \text{ e } -P(x)\}$ , con  $A \cup B = G$ . Pourchot si lamenta del fatto che una parte della gerarchia così costruita si basa su proprietà negative e indeterminate. Nel proprio schema – così pensa Pourchot – sono utilizzate proprietà positive in entrambi i rami della gerarchia. Ad esempio, al primo livello, la sostanza non è divisa in corporea e incorporea (ove quest'ultima è una designazione puramente negativa), ma è divisa in corporea e spirituale (ove entrambe le designazioni hanno un contenuto positivo). Ai nostri occhi, la principale differenza tra lo schema di Porfirio e quello di Pourchot sta nel fatto che il primo è un albero e il secondo è un grafo. Di conseguenza, nello schema di Porfirio genere e specie, fino alla specie infima, hanno un solo genere che li precede immediatamente; esiste quindi un unico percorso tra il genere sommo e la specie infima. Nello schema di Pourchot, al contrario, la specie infima può avere più generi che

la precedono immediatamente; possono pertanto esistere più percorsi dal genere sommo alla specie infima. Questa breve analisi delle *Institutiones Philosophicae* di Edmond Pourchot ha lo scopo di mostrare come la teoria logica di Porfirio fosse, agli inizi del diciottesimo secolo, la teoria dominante sulla quale si sviluppava il tema dei generi naturali. È a questo punto che Locke sferra la propria offensiva contro Porfirio, iniziando una seconda fase del dibattito sui generi naturali. Non seguirò questa storia, ben nota e narrata da Ayers nel già citato articolo *Locke versus Aristotle on natural kinds*. Proseguirò invece mostrando come la teoria di Porfirio sia (credo del tutto inconsapevolmente) seguita dai sostenitori dell'essenzialismo scientifico.

## 12. Porfirio e la fisica delle particelle, ossia come trasformare il neoplatonismo in una moderna visione scientifica

Secondo l'interpretazione di Porfirio, generi e specie formano una gerarchia di collezioni di cose. Mi permettete di usare la moderna espressione 'generi naturali' per denotare tali collezioni? La gerarchia dei generi naturali inizia con generi astratti e termina nelle specie infime. Ciascun genere naturale deriva dal genere immediatamente superiore, mediante differenze. I generi naturali non sono vaghi; un oggetto appartiene o non appartiene definitivamente a un genere naturale. Non esiste alcun graduale passaggio da un genere naturale all'altro. I confini tra i generi naturali sono netti. Non ogni collezione di oggetti è un genere naturale. La collezione dei cavalli bianchi, ad esempio, non ha confini definiti nettamente. Infatti, alcuni cavalli sono certamente bianchi, e altri cavalli sono certamente non-bianchi. Tuttavia, molti cavalli non possono essere classificati in maniera univoca come bianchi o non-bianchi. Quindi, la collezione dei cavalli bianchi non è un genere naturale.

Una differenza determina un genere naturale soltanto quando è applicata a una collezione che è già un genere naturale. In altre parole, se si applica una differenza a una collezione che non è un genere naturale, si ottiene un sotto-collezione che non è un genere naturale. Il solo modo per definire la collezione dei generi naturali è di partire da un dato genere naturale  $K$  e separare i membri di  $K$  che hanno la differenza  $D$  da quei membri che non hanno la differenza  $D$ . Per esempio, «animale» è un genere naturale; quindi, «animale razionale» e «animale non razionale» sono generi naturali. Se  $C$  non è un genere naturale, ma una generica collezione di oggetti, allora, separando i membri di  $C$  che hanno la differenza  $D$  da quelli che non hanno la differenza  $D$ , non si otterrà alcun genere naturale («animale razionale bianco» non è un genere naturale, perché «animale bianco» non lo è).

Spesso, una data differenza è applicabile a diversi generi naturali. Per esempio, la razionalità è un attributo sia di «uomo» sia di «Dio», e la mortalità è un attributo di ogni classe di esseri viventi, eccetto «Dio». Mescolando le differenze, possiamo definire i generi naturali come sottoclassi di altri generi naturali. Dunque, «uomo» (definito come «animale razionale mortale») è la sottoclasse del genere naturale «animale» i cui membri sono mortali e razionali.

Un genere naturale è la sottoclasse di un altro genere naturale definito usando una collezione di proprietà non disposizionali, intrinseche ed essenziali. Se  $K$  è un genere naturale,  $x$  una lista ordinata di elementi di  $K$ , e  $P$  una proprietà non disposizionale, intrinseca ed essenziale dei membri di  $K$ , allora il sottoinsieme  $P_K$  di  $K$  che contiene gli oggetti che soddisfano  $P(x)$  è un genere naturale.

A questo punto, applicherò la teoria di Porfirio, nella sua versione formale appena illustrata, a una generica teoria scientifica. Adotto il punto di vista sintattico, secondo cui una teoria scientifica  $T$  è un sistema formale assiomaticizzato interpretato. In particolare, esiste un dominio  $D$  tale che ogni elemento del linguaggio di  $T$  corrisponde a un elemento (o a un insieme di elementi) di  $D$ . La teoria  $T$  impiega un definizione di verità Tarskiana, in modo che ogni formula chiusa del linguaggio è vera o falsa. I generi naturali sono definibili in  $T$ , seguendo lo schema di Porfirio, nel modo seguente:

- 1) Il dominio  $D$  è il genere naturale sommo.
- 2) Se  $K$  è un genere naturale e  $P_1, \dots, P_n$  sono proprietà non-vaghe, non-disposizionali, essenziali e intrinseche dei membri di  $K$ , e  $N = K \cap P_1 \cap \dots \cap P_n$  non è vuoto, allora  $N$  è un genere naturale.

Per esempio, sia  $T$  una teoria delle particelle atomiche. Il dominio  $D$  è l'insieme delle particelle atomiche.  $D$  è un genere naturale. Si considerino le seguenti proprietà:

- 1)  $M$ : avere la massa unitaria (la massa dell'elettrone è l'unità);
- 2)  $N$ : avere carica elettrica negativa;
- 3)  $E$ : avere carica elettrica unitaria (la carica dell'elettrone è l'unità).

Queste tre proprietà sono non-vaghe, non-disposizionali, essenziali e intrinseche. L'insieme  $D \cap N$  è il genere naturale «particella con carica negativa». La proprietà  $N$  è una differenza, perché divide il genere sommo  $D$  in due specie non infime, cioè la specie delle particelle positive e quella delle particelle negative.

L'insieme  $D \cap M$  è il genere naturale delle particelle che hanno la massa dell'elettrone. Aggiungendo la proprietà  $N$  a questo genere naturale, si ottiene la specie infima «elettrone», ossia «particella carica negativamente con massa unitaria». È un facile esercizio definire le particelle atomiche come generi naturali, usando soltanto le nozioni logiche usate da Porfirio nell'*Introduzione*.

### 13. Porfirio e l'essenzialismo scientifico

La dottrina di Porfirio è ancor oggi utilizzata (penso in modo inconsapevole) per descrivere i generi naturali. Nell'ottimo libro *Scientific essentialism*, Brian Ellis espone i requisiti di una buona classificazione. La classificazione deve essere:

- 1) oggettiva: indipendente dai nostri interessi, dagli strumenti di osservazione e dalle convenzioni;
- 2) netta: i confini tra i generi naturali devono essere ben definiti;
- 3) intrinseca: basata sulle proprietà intrinseche, non sulle proprietà relazionali;
- 4) completa: gli oggetti che hanno proprietà intrinseche diverse devono appartenere a generi naturali diversi;
- 5) disgiunta: due generi naturali non possono avere elementi in comune, salvo che essi siano sotto-collezioni dello stesso genere naturale;
- 6) essenziale: i generi naturali sono identificati dalle proprietà essenziali.

Affermo che i requisiti di Ellis sono equivalenti alla teoria formulata nell'*Introduzione*, salvo per il quarto requisito. Quest'ultimo diventa compatibile con la teoria di Porfirio se opportunamente modificato. Mostrerò adesso l'equivalenza tra i sei requisiti e la teoria di Porfirio.

Porfirio osserva che l'intersezione di due differenze può essere non-vuota, mentre l'intersezione di due specie è sempre vuota, tranne quando una specie è una sotto-collezione di un'altra specie. Questa osservazione di Porfirio corrisponde al quinto requisito di Ellis.

Porfirio afferma che gli attributi per sé non ammettono il più o il meno. L'appartenenza di un individuo a una specie non è una questione di grado, ma l'individuo o appartiene o non appartiene alla specie in modo assoluto. Il confine tra le specie è netto. Questa affermazione di Porfirio coincide con il secondo requisito di Ellis.

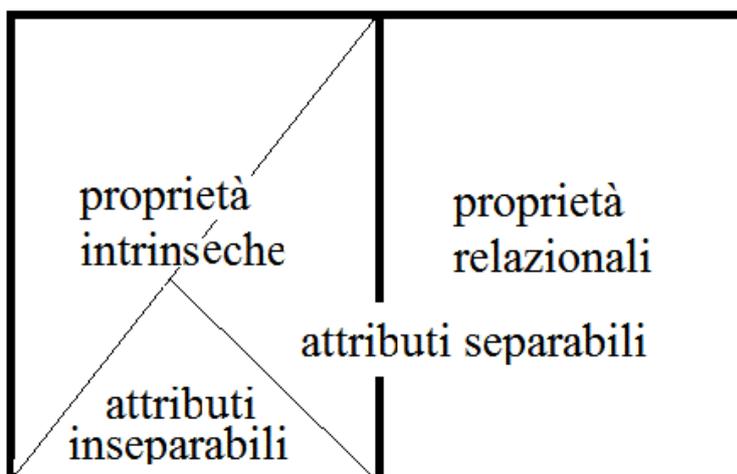
Il sesto requisito di Ellis è una conseguenza dell'osservazione di Porfirio che la definizione delle specie richiede attributi inseparabili per sé, che corrispondono a proprietà essenziali.

Porfirio distingue tra attributi inseparabili e separabili, mentre Ellis distingue tra proprietà intrinseche e relazionali. Gli attributi inseparabili corrispondono alle proprietà intrinseche? Gli attributi separabili corrispondono alle proprietà relazionali? La risposta è negativa. In primo luogo, mostro che alcuni attributi separabili corrispondono a proprietà intrinseche. Gli esseri umani sono bipedi. L'attributo «bipede» è separabile per almeno due ragioni. La prima, per il fatto contingente che alcuni esseri umani sono privi di una o di entrambe le gambe. La seconda, perché avere due gambe non fa parte della definizione dell'essere umano, in quanto animale mortale razionale. «Bipede» è una proprietà intrinseca, poiché dipende dal patrimonio genetico dell'individuo. È dunque separabile e intrinseca. In secondo luogo, mostro che alcune proprietà relazionali corrispondono ad attributi inseparabili. La definizione contemporanea dei pianeti richiede che essi abbiano la proprietà nota come «dominanza orbitale»: devono aver eliminato dalla propria orbita i corpi di dimensioni comparabili. La dominanza orbitale è una proprietà relazionale, in quanto fa esplicito riferimento a una relazione che sussiste tra il pianeta e i corpi celesti vicini. È inoltre un attributo inseparabile, perché fa parte della definizione di pianeta. Questi due esempi dimostrano che la distinzione di Porfirio tra attributi inseparabili e separabili non corrisponde a quella di Ellis tra proprietà intrinseche e relazionali.

Penso che il rapporto tra attributi inseparabili/separabili e proprietà intrinseche/relazionali sia il seguente.

- a) Ogni attributo inseparabile è una proprietà intrinseca.
- b) Qualche proprietà intrinseca è un attributo separabile.
- c) Ogni proprietà relazionale è un attributo separabile.

La figura 5 illustra i rapporti che ipotizzo tra attributi inseparabili e separabili da un lato, e proprietà intrinseche e relazionali dall'altro.



**Figura 5.** Il dominio delle proprietà è diviso nelle proprietà intrinseche e relazionali. Gli attributi separabili includono tutte le proprietà relazionali e una parte di quelle intrinseche. Soltanto proprietà intrinseche possono essere attributi inseparabili. Gli attributi per sé, non rappresentati, sono una piccola parte degli attributi inseparabili; dunque, gli attributi inseparabili per sé sono proprietà intrinseche, anche se non tutte le proprietà intrinseche sono attributi inseparabili per sé.

Gli attributi inseparabili per sé sono proprietà essenziali intrinseche. Dunque, la teoria di Porfirio implica i requisiti (3) e (6) di Ellis. Si osservi che il terzo requisito di Ellis, che si riferisce alle proprietà intrinseche, non implica che gli attributi usati per definire le specie debbano essere inseparabili. Tuttavia, i requisiti (3) e (6), se si riferissero a una stessa proprietà, implicherebbero che tale proprietà corrisponde a un attributo inseparabile (poiché se una proprietà è sia essenziale sia intrinseca, non può essere un attributo separabile). Dunque, nel caso specifico che la terza e sesta condizione fossero soddisfatte dalla stessa proprietà, quella proprietà soddisferebbe il requisito di Porfirio circa la natura inseparabile per sé degli attributi usabili per definire le specie.

Rivolgiamoci al quarto requisito di Ellis (ossia, due oggetti che hanno proprietà intrinseche diverse devono far parte di generi naturali diversi). Questo requisito non ha corrispondente in Porfirio. Infatti, una proprietà intrinseca può corrispondere a un attributo separabile, come nel caso di 'bipede'. Due individui che differiscono per una proprietà intrinseca devono – per Ellis – appartenere a generi naturali diversi. Se questa proprietà corrisponde a un attributo separabile, gli individui – secondo Porfirio – possono appartenere alla stessa specie. La quarta condizione di Ellis evidenzia una differenza tra la sua interpretazione dei generi naturali e quella desumibile dall'*Introduzione*.

Rimane da esaminare la prima condizione di Ellis: la classificazione deve essere oggettiva, ossia indipendente dai nostri interessi, dagli strumenti di osservazione e dalle convenzioni. Porfirio non si pone la domanda se le specie debbano essere oggettive in questo senso. Sembra tuttavia evidente, sia dal contesto filosofico sia da quello storico, che Porfirio – come d'altronde Platone e Aristotele – fosse convinto che la definizione delle specie è un fatto oggettivo. Se ci atteniamo alla regola che prescrive di usare solo attributi inseparabili per sé, la definizione sarà indipendente dai nostri interessi e dalle convenzioni.

La teoria di Porfirio e quella di Ellis differiscono soltanto per la quarta condizione di Ellis, che richiede di non trascurare alcuna proprietà intrinseca. Tale condizione può diventare compatibile con la posizione di Porfirio se fosse interpretata in senso più ristretto. Proporrei questa variante. La classificazione deve essere:

4\*) completa: gli oggetti che hanno proprietà *essenziali* intrinseche diverse devono appartenere a generi naturali diversi.

Con questa modifica, le specie di Porfirio soddisfano le stesse condizioni che Ellis impone ai generi naturali. Mi sembra che ciò sia sufficiente a dimostrare l'esistenza di una continuità tra il pensiero del terzo secolo e quello contemporaneo. Ciò confuta la tesi che la tradizione contemporanea dei generi naturali risalga a non più di mezzo secolo fa.

#### 14. Bibliografia

AYERS, MICHAEL R., "Locke versus Aristotle on natural kinds" in *The Journal of philosophy*, vol. 78, 1981,

pp. 247-272.

AYERS, MICHAEL R., *Locke. Epistemology and ontology*, Londra, Routledge, 1991.

BOEZIO, MANLIO SEVERINO, *Manlii Severini Boethii Opera Omnia. Tomus posterior in Patrologiæ Latinæ Tomus LXIV*, Parigi, Garnier Fratres, 1891.

BLUM, PAUL RICHARD: “*Dio e gli individui: L’Arbor Porphyriana nei secoli XVII e XVIII*” in *Rivista di filosofia neo-scolastica*, vol. 91, 1999, pp. 18-49.

BUSSE, ADOLFUS (a cura di), *Porphyrii Isagoge et in Aristotelis Categorias Commentarium in Commentaria in Aristotelem Graeca*, vol. 4 parte I, Berlino, Georgh Reimer, 1887 (testo greco dell’*Introduzione* di Porfirio pp. 1-22, traduzione latina di Boezio pp. 25-51).

BUSSE, ADOLFUS (a cura di), *Ammonius. In Porphyrii Isagogen*, in *Commentaria in Aristotelem Graeca*, vol. 5 parte 3<sup>a</sup>, Berlino, George Reimer, 1891 (testo greco).

ELLIS, BRIAN, *Scientific essentialism*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001.

EMILSSON, EYJÓLFUR, “*Porphyry*” in *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2011 Edition), URL=<<http://plato.stanford.edu/archives/sum2011/entries/porphyry/>>.

FREIRE OWEN, OCTAVIUS (a cura di), *The Introduction of Porphyry in Organon, or Logical Treatises, of Aristotle. With the Introduction of Porphyry*, vol. II, Londra, Henry G. Bohn, 1853 (traduzione inglese dell’*Introduzione* di Porfirio pp. 609-633).

GIRGENTI, GIUSEPPE, *Introduzione a Porfirio*, Roma e Bari, Laterza, 1997.

GIRGENTI, GIUSEPPE (a cura di), *Porfirio. Isagoge*, Milano, Bompiani, 2004 (testo greco, traduzione latina di Boezio e traduzione italiana).

HACKING, IAN, “*A tradition of natural kinds*” in *Philosophical Studies*, vol. 61, 1991, pp. 109-126.

LLOYD, A. C., “*Porphyry*” in DONALD M. BORCHERT (a cura di), *Encyclopedia of Philosophy, 2nd edition*, Detroit et al., Thomson Gale, 2006, vol. 7, pp. 705-707.

MORGAN, WILLIAM WILSON, “*A morphological life*” in *Annual Review of Astronomy and Astrophysics*, vol. 26, 1988, pp. 1-9.

MURZI, MAURO, “*A defence of pluralism in the debate about natural kinds: case study from the classification of celestial objects*” in *Forum Philosophicum*, vol. 12, 2007, pp. 359-377.

POURCHOT, EDMOND, *Institutiones Philosophicæ ad faciliorem veterum, ac recentiorum philosophorum lectionem comparatæ*, vol. I, Lione, Antonium Boudet, 1711.